MITSUBISHI ELECTRIC

FLOOR TYPE AIR CONDITIONERS

MFZ-KA09NA MFZ-KA12NA MFZ-KA18NA

INSTALLATION MANUAL For INSTALLER

- This manual only describes the installation of indoor unit.
  When installing the outdoor unit, refer to the installation manual of outdoor unit.

English

MANUAL DE INSTALACIÓN PARA EL INSTALADOR

- En este manual sólo se describe la instalación de la unidad interior.
  Para instalar la unidad exterior, consulte el manual de instalación de dicha unidad.

Español

NOTICE D'INSTALLATION POUR L'INSTALLATEUR

- Cette notice ne décrit que l'installation de l'unité interne.
  Pour l'installation de l'unité externe, se reporter à la notice d'installation de l'appareil.

Français

ENGLISH

CONTENTS

1. BEFORE INSTALLATION 1
2. INDOOR UNIT INSTALLATION 3
3. PURGING PROCEDURES, LEAK TEST, AND TEST RUN 7
4. PUMPING DOWN 7

When installing multi units, refer to the installation manual of the multi unit for outdoor unit installation.

Required Tools for Installation

Phillips screwdriver	5/32 in. (4 mm) hexagonal wrench
Level	Flare tool for R410A
Scale	Gauge manifold for R410A
Utility knife or scissors	Vacuum pump for R410A
3 in. (75 mm) hole saw	Charge hose for R410A
Torque wrench	Pipe cutter with reamer
Wrench (or spanner)	

1. BEFORE INSTALLATION

1-1. THE FOLLOWING SHOULD ALWAYS BE OBSERVED FOR SAFETY

- Be sure to read these safety precautions and instructions.
- Be sure to observe the warnings and cautions specified here.
- After reading this manual, be sure to store it with the OPERATING INSTRUCTIONS for future reference.
- Please report to your supply authority or obtain their consent before connecting this equipment to the power supply system.

⚠ WARNING (Could lead to death or serious injury.)

- **Do not install the unit by yourself (user).**
  Improper or incomplete installation could cause fire, electric shock, injury due to the unit falling, or water leakage. Consult a qualified installer or the dealer from whom you purchased the unit.
- **Follow the instructions detailed in the installation manual.**
  Incomplete installation could cause fire or electric shock, injury due to the unit falling, or leakage of water.
- **Install the unit securely in a place that can bear the weight of the unit.**
  If the installation location cannot bear the weight of the unit, the unit could fall causing injury.
- **Perform electrical work according to the installation manual and be sure to use an exclusive circuit. Do not connect other electrical appliances to the circuit.**
  If the capacity of the power circuit is insufficient or there is incomplete electrical work, it could result in a fire or an electric shock.
- **Ground the unit correctly.**
  Do not connect the ground wire to a gas pipe, water pipe, lightning rod or telephone ground. Defective grounding could cause electric shock.
- **Do not damage the wires.**
  Damaged wires could cause fire.
- **Be sure to shut off the main power when setting up the indoor P.C. board or wiring.**
  Failure to do so could cause electric shock.
- **Use the specified wires to securely connect the indoor and outdoor units. Attach the wires firmly to avoid applying stress to the terminal block.**
  Improper connection could cause fire.
- **Do not install the unit in a place where flammable gas may leak.**
  If gas leaks and accumulates around the unit, it could cause an explosion.
- **Do not use intermediate connection of the power cord or the extension cord.Do not connect many devices to one AC outlet.**
  It could cause a fire or an electric shock.
- **Use the parts provided or specified parts for the installation work.**
  The use of defective parts could cause an injury or leakage of water due to a fire, an electric shock, the unit falling, etc.
- **When plugging the power supply plug into the outlet, make sure that there is no dust, blockage, or loose parts both in the outlet and on the plug. Verify that the power supply plug is completely in the outlet.**
  If there is dust, blockage, or loose parts on the power supply plug or the outlet, it could cause electric shock or fire. If loose parts are found on the power supply plug, replace it.
- **Securely attach the electrical cover to the indoor unit and the service panel to the outdoor unit.**
  If the electrical cover of the indoor unit and/or the service panel of the outdoor unit are not attached securely, dust, water, etc. could collect in the unit and could cause a fire or an electric shock.
- **When installing or relocating the unit, make sure that no substance other than the specified refrigerant (R410A) enters the refrigerant circuit.**
  Any foreign substances in the refrigerant circuit can cause abnormal pressure rise or an explosion.
- **Do not discharge the refrigerant into the atmosphere. Check that the refrigerant gas does not leak after installation has been completed. If refrigerant leaks during installation, ventilate the room.**
  If refrigerant comes in contact with a fire, harmful gas could be generated.
  If refrigerant gas leaks indoors, and comes into contact with the flame of a fan heater, space heater, stove, etc., harmful gases will be generated.
- **Use appropriate tools and piping materials for installation.**
  The pressure of R410A is 1.6 times higher than R22. Not using the appropriate tools and materials, or improper installation could cause the pipes to burst causing an injury.
- **When pumping down the refrigerant, stop the compressor before disconnecting the refrigerant pipes.**
  If the refrigerant pipes are disconnected while the compressor is running and the stop valve is open, air could be drawn in and the pressure in the refrigeration cycle could become abnormally high, causing the pipes to burst.
- **When installing the unit, securely connect the refrigerant pipes before starting the compressor.**
  If the compressor is started before the refrigerant pipes are connected and the stop valve is open, air could be drawn in and the pressure in the refrigeration cycle could become abnormally high, causing the pipes to burst.
- **Fasten a flare nut with a torque wrench as specified in this manual.**
  If fastened too tight, a flare nut could break and cause refrigerant leakage.
- **Install the unit according to national wiring regulations.**

⚠ CAUTION (Could lead to serious injury when operated incorrectly.)

- **Depending on the installation area, install a Ground Fault Interrupt (GFI) circuit breaker.**
  If the Ground Fault Interrupt (GFI) circuit breaker is not installed, an electric shock could occur.
- **Perform the drainage/piping work securely according to the installation manual.**
  If there is defect in the drainage/piping work, water could drip from the unit, and damage household items.
- **Do not touch the air inlet or the aluminum fins of the outdoor unit.**
  This could cause injury.
- **Do not install the outdoor unit where small animals may live.**
  If small animals enter the unit and damage its electrical parts, it could cause a malfunction, smoke emission, or fire. Keep the area around the unit clean.

1-2. SELECTING THE INSTALLATION LOCATION

INDOOR UNIT

- Where airflow is not blocked.
- Where cool air spreads over the entire room.
- On a rigid wall to reduce the possibility of vibration.
- Where it is not exposed to direct sunlight.
- Where it can be easily drained.
- At a distance 3 ft. (1 m) or more away from a TV and radio. Operation of the air conditioner may interfere with radio or TV reception. An amplifier may be required for the affected device.
- In a place as far away as possible from fluorescent and incandescent lights (so the infrared remote control can operate the air conditioner normally).
- Where the air filter can be removed and replaced easily.

REMOTE CONTROLLER

- Where it is convenient to operate and easily visible.
- Where children cannot easily touch it.
- Select a position about 4 ft. (1.2 m) above the floor. Check that signals from the remote controller from that position are received by the indoor unit (‘beep’ or ‘beep beep’ receiving tone sounds). Then, attach remote controller holder to a pillar or wall and install wireless remote controller.

Note:
In rooms where inverter type fluorescent lamps are used, the signal from the wireless remote controller may not be received.

Note:
Avoid the following places for installation where air conditioner trouble is liable to occur.
- Where flammable gas could leak.
- Where there is an excessive amount of machine oil in the air.
- Salty places such as the seaside.
- Where sulfide gas is generated such as a hot spring.
- Where there is high-frequency or wireless equipment.

1-3. SPECIFICATIONS

1-3-1. POWER SUPPLY AND INDOOR/OUTDOOR WIRE CONNECTION

- Power should be taken from an exclusive branched circuit.
- Wiring work should be based on applicable technical standards.
- Wiring connections should be made following the diagram.
- Securely tighten screws.

Connecting wires and the ground wire

- Use solid conductor AWG14 or stranded conductor AWG14.
- Use double insulated copper wire with 600 V insulation.
- Use copper conductors only.

* Follow local electrical codes.

Note:
When the indoor unit is powered from the outdoor unit, depending on local code, a disconnect switch (15A MAX) needs to be installed to a power supply circuit.

1-3-2. REFRIGERANT PIPES

- To prevent condensation, insulate the two refrigerant pipes.
- Refrigerant pipe bending radius must be 4 in. (100 mm) or more.

⚠ CAUTION
Be sure to use the insulation of specified thickness (table on the right). Excessive insulation may cause incorrect installation of the indoor unit, and too little insulation may cause condensate to form.

- The unit has flared connections on both indoor and outdoor sides.
- Remove the valve cover from the outdoor unit, then connect the pipe.
- Refrigerant pipes are used to connect the indoor and outdoor units.
- Be careful not to crush or over bend the pipe in pipe bending.

Electrical specifications

MODEL	MFZ-KA09NA	MFZ-KA12NA	MFZ-KA18NA
INDOOR UNIT			
Power supply (V, PHASE, Hz)	208/230, 1, 60		
UNIT AMPS (A)	<15		

Pipe		Outside diameter	Minimum wall thickness	Insulation thickness	Insulation material
		inch (mm)			
For liquid	KA09/12/18	1/4 (6.35)	0.0315 (0.8)	5/16 (8)	Heat resistant foam plastic 0.045 Specific gravity
For gas	KA09/12	3/8 (9.52)	0.0315 (0.8)	5/16 (8)	
	KA18	1/2 (12.7)	0.0315 (0.8)	5/16 (8)	

1-4. INSTALLATION DIAGRAM

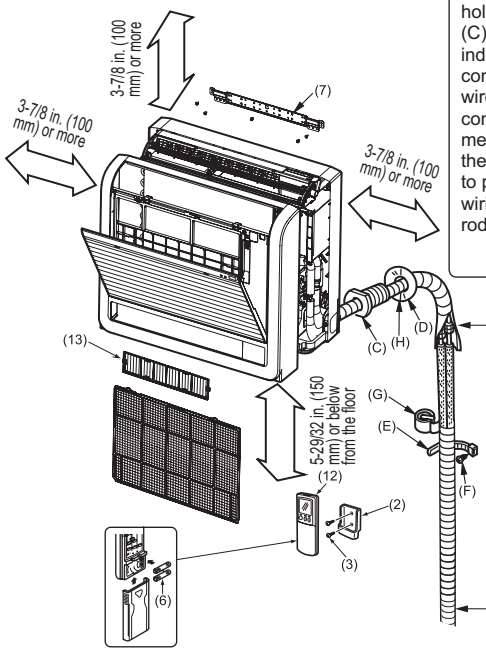
ACCESSORIES
Check the following parts before installation.
<Indoor unit>

(1)	Drain hose	1
(2)	Remote controller holder	1
(3)	Screws for (2) 3.5 × 16 mm (Black)	2
(4)	Pipe cover	1
(5)	Band	2
(6)	Battery (AAA) for (12)	2
(7)	Indoor unit mounting bracket	1
(8)	Fixing screws for (7) 4 × 25 mm	5
(9)	Wood screw for indoor unit fixation	4
(10)	Washer of (9)	4
(11)	Felt tape (For left or left-rear piping)	1
(12)	Wireless remote controller	1
(13)	Air cleaning filter	1

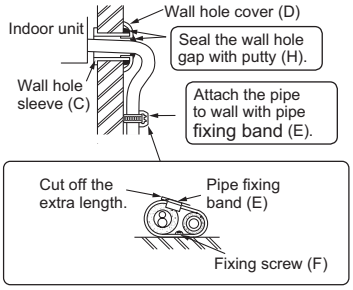
PARTS TO BE PROVIDED AT YOUR SITE

(A)	Indoor/outdoor unit connecting wire*	1
(B)	Extension pipe	1
(C)	Wall hole sleeve	1
(D)	Wall hole cover	1
(E)	Pipe fixing band	2 to 5
(F)	Fixing screw for (E) 4 × 20 mm	2 to 5
(G)	Piping tape	1
(H)	Putty	1
(I)	Drain hose (or soft PVC hose, 19/32 in. (15 mm) inner diameter or hard PVC pipe VP16)	1
(J)	Refrigeration oil	1
(K)	Power supply cord*	1

*** Note:**
Place indoor/outdoor unit connecting wire (A) and power supply cord (K) at least 3 ft. (1 m) away from the TV antenna wire.



Use the wall hole sleeve (C) to prevent indoor/outdoor connecting wire (A) from contacting metal parts in the wall and to protect the wiring from rodents.


Indoor unit
Wall hole cover (D)
Seal the wall hole gap with putty (H).
Wall hole sleeve (C)
Attach the pipe to wall with pipe fixing band (E).
Cut off the extra length.
Pipe fixing band (E)
Fixing screw (F)

After the leak test, apply insulating material tightly so that there is no gap.

When the piping is to be attached to a wall comprised of tin plate or metal netting, use chemically treated wooden piece 25/32 in. (20 mm) or thicker between the wall and the piping, or wrap insulation vinyl tape 7 to 8 turns around the piping.
To use existing piping, perform COOL operation for 30 minutes and pump down before removing the old air conditioner. Remake flare according to the dimension for new refrigerant.

Units should be installed by licensed contractor according to local code requirements.

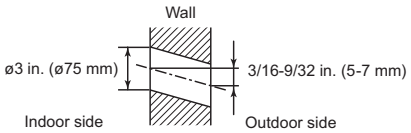
2. INDOOR UNIT INSTALLATION

2-1. FIXING OF INDOOR UNIT MOUNTING BRACKET

- Find a structural material (such as a stud) in the wall and fix bracket (7) horizontally with fixing screws (8).
- To prevent bracket (7) from vibrating, be sure to install the fixing screws in the holes indicated by [->] in the illustration. For added support, fixing screws may also be installed in other holes.

2-2. HOLE DRILLING

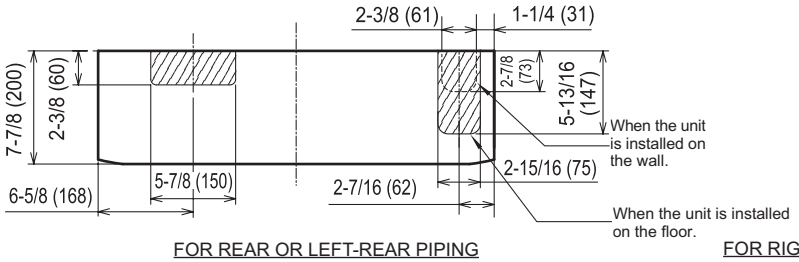
1) Determine the wall hole position.
2) Drill a ø3 in. (ø75 mm) hole. The outdoor side should be 3/16 to 9/32 in. (5 to 7 mm) lower than the indoor side.
3) Insert wall hole sleeve (C).



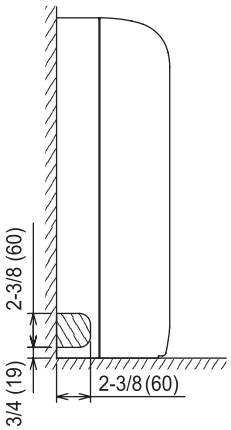
HOLE POSITIONS

inch (mm)

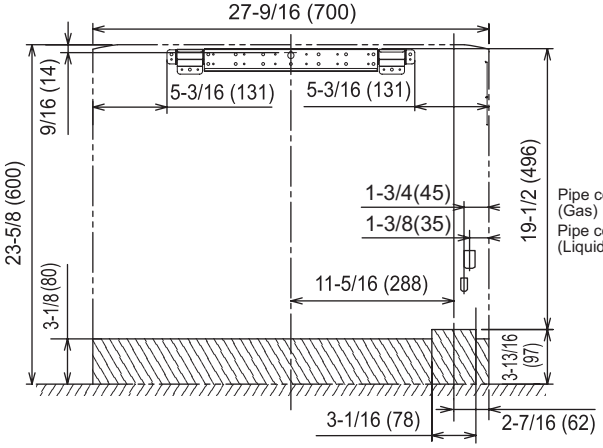
FOR RIGHT DOWNWARD OR LEFT DOWNWARD PIPING
(The drawing below is a view of the bottom of the indoor unit from above.)



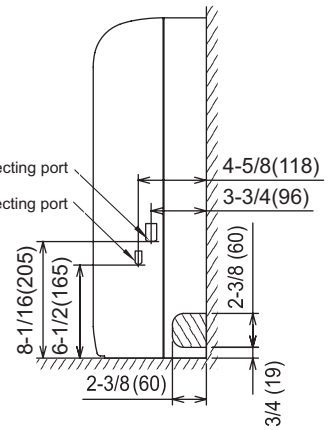
FOR LEFT PIPING



FOR REAR OR LEFT-REAR PIPING
(The drawing below is a front view of the indoor unit installation location.)



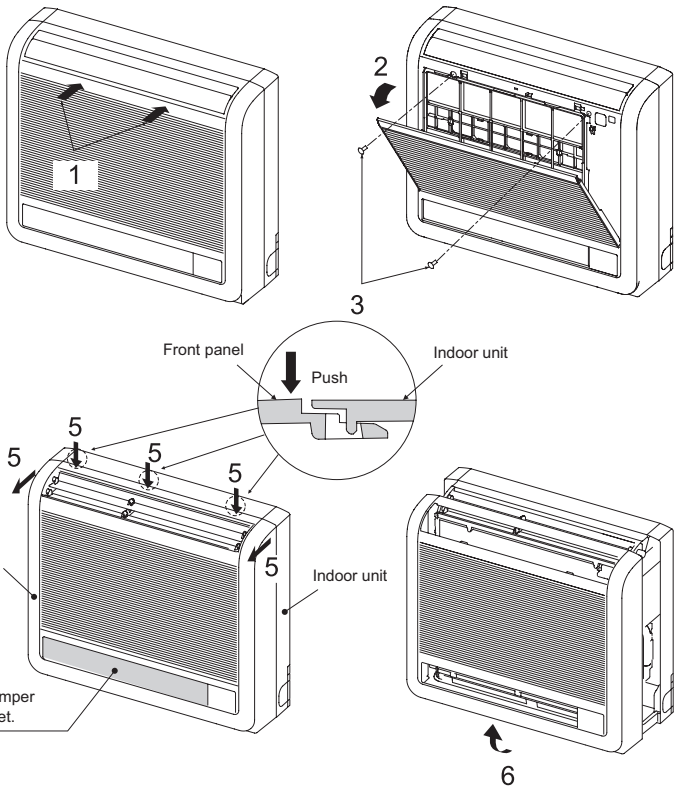
FOR RIGHT PIPING



2-3. INDOOR UNIT PREPARATION

Remove the front panel of the indoor unit.

1) Push the 2 locations marked “PUSH” on the upper part of the front grille until a “click” is heard.
2) Open the front grille toward you.
3) Remove the 2 screws.
4) Grasp the rear horizontal vane at the upper air outlet, and open it.
5) Push the 3 locations on the top of the front panel, and then pull the upper part of the front panel toward you.
6) Remove the front panel while lifting it up (slightly).
   * The front panel can be removed without opening the damper of the lower air outlet.



2-4. FLARE CONNECTION

1) Cut the copper pipe as straight as possible with a pipe cutter. (Fig. 1, 2)
2) Remove all burrs from the cut section of the pipe, ensuring that precautions are taken to avoid getting metal shavings into the piping. (Fig. 3)
3) Remove flare nuts attached to indoor and outdoor units, then put them on pipe.
4) Flaring work (Fig. 4, 5). Firmly hold copper pipe in the dimension shown in the table. Select A inch (mm) from the table according to the tool you use.
5) Check
   - Compare the flared work with Fig. 6.
   - If flare is defective, cut off the section and repeat procedure.

Pipe diameter inch (mm)	Nut inch (mm)	A inch (mm)			Tightening torque	
		Clutch type tool for R410A	Clutch type tool for R22	Wing nut type tool for R22	N•m	ft•lb (kgf•cm)
ø 1/4 (6.35)	1/4 (17)	0 to 0.02 (0 to 0.5)	0.04 to 0.06 (1.0 to 1.5)	0.06 to 0.08 (1.5 to 2.0)	13.7 to 17.7	10 to 13 (140 to 180)
ø 3/8 (9.52)	3/8 (22)				34.3 to 41.2	25 to 30 (350 to 420)
ø 1/2 (12.7)	1/2 (26)			0.08 to 0.10 (2.0 to 2.5)	49.0 to 56.4	36 to 42 (500 to 575)
ø 5/8 (15.88)	5/8 (29)				73.5 to 78.4	54 to 58 (750 to 800)

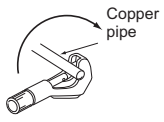


Fig. 1

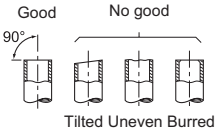


Fig. 2

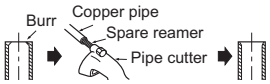


Fig. 3

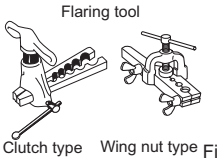


Fig. 4

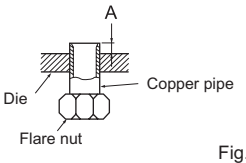


Fig. 5

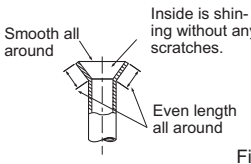


Fig. 6

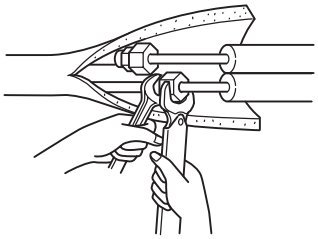
2-5. PIPE CONNECTION

- Fasten flare nut with a torque wrench as specified in the table (refer to 2-4.).
- When fastened too tight, flare nut may eventually break and cause refrigerant leakage.

Indoor unit connection

Connect both liquid and gas pipings to indoor unit.

- Apply a thin coat of refrigerant oil (J) on the seat surface of pipe.
- To connect, first align the center, then tighten the first 3 to 4 turns of flare nut.
- Use tightening torque table above as a guideline for indoor unit side joints, and tighten using two wrenches. Excessive tightening damages the flare section.



Outdoor unit connection

Connect pipes to stop valve pipe joint of the outdoor unit following the same procedure detailed in Indoor unit connection.

- For tightening, use a torque wrench or spanner.

⚠ WARNING

When installing the unit, securely connect the refrigerant pipes before starting the compressor.

2-6. INSULATION AND TAPING

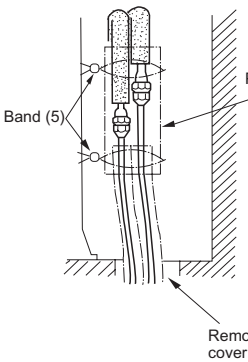
1) Cover piping joints with pipe cover.
2) For outdoor unit side, insulate the piping, including valves.
3) Apply piping tape (G) starting from the connection on the outdoor unit.
   - When piping has to be installed through a ceiling, closet or where the temperature and humidity are high, use additional field-supplied insulation to prevent condensation.

2-7. PIPE FORMING AND INSTALLATION

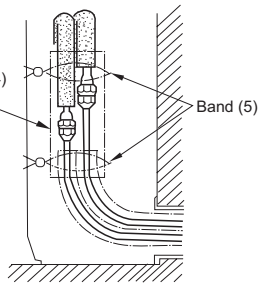
Connecting Pipe Installation

- Install the connecting pipes so that the piping can move slightly to the front, back, left, and right.

RIGHT DOWNWARD PIPING



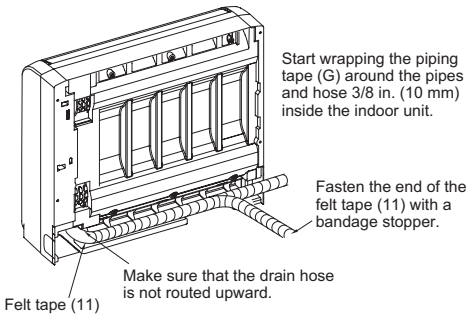
OTHER PIPING



LEFT OR LEFT-REAR PIPING

- Bundle the connecting pipes and drain hose together, and then wrap them in felt tape (11).
- Route the conduit pipe above and along the drain hose.
- There are conduit pipes that the left or left-rear piping connection cannot be performed.

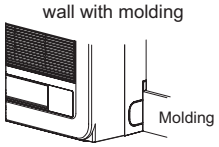
Wrap the felt tape (11) tightly around the pipes and hose starting near where the pipes and hose are routed from the indoor unit. (The overlap width of the felt tape (11) should not be more than 1/2 of the tape width.)


Start wrapping the piping tape (G) around the pipes and hose 3/8 in. (10 mm) inside the indoor unit.
Fasten the end of the felt tape (11) with a bandage stopper.
Make sure that the drain hose is not routed upward.
Felt tape (11)

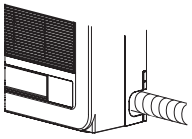
- Be sure to insulate the connecting pipes and place them near the rear of the indoor unit so that they do not contact the front panel.
- Be careful not to crush the connecting pipes when bending them.

Cut and use the lower side panels on the left and right sides of the indoor unit as shown below. Smooth the cut edges of the side panels so that they will not damage the insulation coating.

- Installing flush against a wall with molding



- For left or right piping

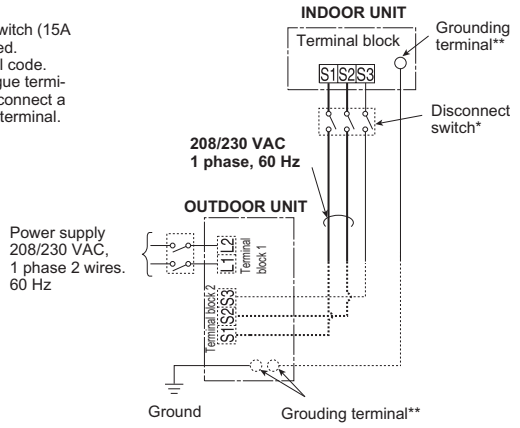


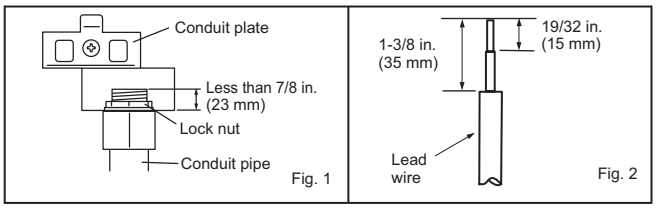
2-8. CONNECTING WIRES FOR INDOOR UNIT

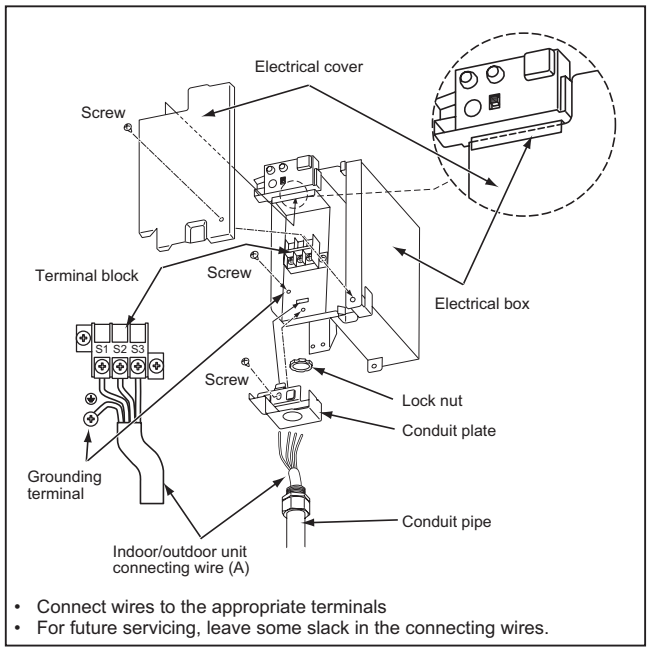
Note: When the indoor unit is powered from the outdoor unit, depending on local code, a disconnect switch needs to be installed to a power supply circuit.

1) Remove the electrical cover.
2) Remove the conduit plate.
3) Attach the conduit pipe to the conduit plate with the lock nut. The indoor/outdoor unit connecting wire (A) appearing from the inside of conduit pipe should be less than 7/8 in. (23 mm). (Fig. 1)
4) Process the end of ground wire (Fig. 2). Connect it to the ground terminal of the electrical parts box.
5) Process the end of indoor/outdoor unit connecting wire (A) (Fig. 2). Attach it to the terminal block. Be careful not to make mis-wiring. Attach the wire to the terminal block securely so that its core cannot be seen, and no external force affects the connecting section of the terminal block.
6) Firmly tighten the terminal screws. After tightening, verify that the wires are tightly fastened.
7) Reinstall the conduit plate.
8) Reinstall the electrical cover.

Remark:
* A disconnect switch (15A MAX) is required. Check the local code.
** Use a ring tongue terminal in order to connect a ground wire to terminal.



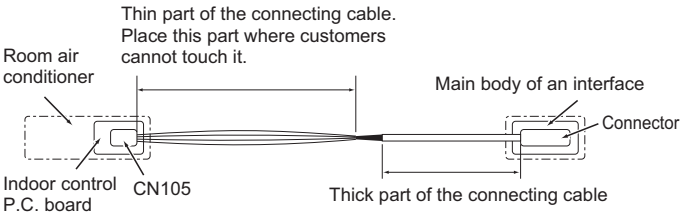




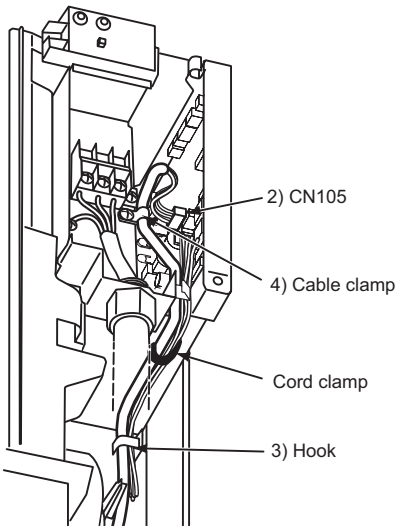
- Connect wires to the appropriate terminals
- For future servicing, leave some slack in the connecting wires.

2-9. CONNECTING AN INTERFACE (MAC-397/399 IF-E, option) TO THE AIR CONDITIONER

- Connect an interface to the indoor control P.C. board of an air conditioner with a connecting cable.
- Cutting or extending the connecting cable of the interface results in defects in connecting. Do not bundle the connecting cable together with power supply cord, indoor/outdoor connecting wire, and/or earth wire. Keep as much distance as possible between the connecting cable and those wires.
- The thin part of the connecting cable should be stored and placed where customers cannot touch it.


Thin part of the connecting cable.
Place this part where customers cannot touch it.
Room air conditioner
Main body of an interface
Connector
Indoor control P.C. board
CN105
Thick part of the connecting cable

1) Remove the electrical cover.
2) Join the connecting cable to CN105 on the indoor control P.C. board.
3) Hook the connecting cable as shown in the figure.
4) Attach the cable clamp provided with Interface to the thick part of the connecting cable with a screw 4x16 as shown in the figure.
5) Reinstall the electrical cover. Be careful not to catch the thin part of the connecting cable in the cover.



⚠ WARNING

Fix the connecting cable at the prescribed position securely.
Incorrect installation may cause electric shock, fire, and/or malfunction

2-10. DRAIN PIPING

- The drain hose should point downward for easy drain. (Fig. 1)

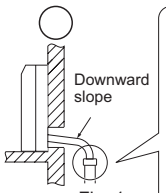
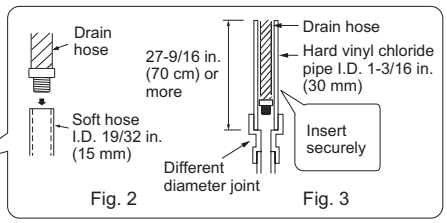
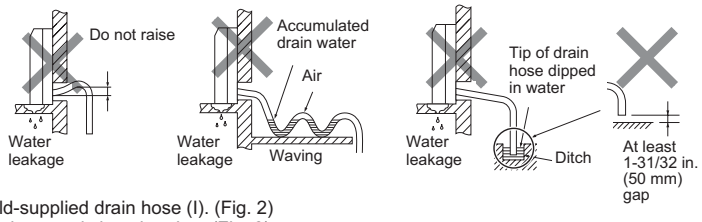


Fig. 1


Drain hose
27-9/16 in. (70 cm) or more
Soft hose I.D. 19/32 in. (15 mm)
Different diameter joint
Drain hose
Hard vinyl chloride pipe I.D. 1-3/16 in. (30 mm)
Insert securely
Fig. 2 Fig. 3

Do not make drain piping as shown below.



- If the drain hose provided with the indoor unit is too short, connect it with a field-supplied drain hose (I). (Fig. 2)
- When connecting the drain hose to a hard vinyl chloride pipe, be sure to insert it securely into the pipe. (Fig. 3)
- If the extension drain hose has to pass through a room, be sure to wrap it with insulation (field-supplied).
- When routing the drain piping, make sure that the drain hose (1) is routed as shown. (Fig. 4)
- Insert the drain hose all the way to the base of the drain pan (end connection). (Fig. 5)
  Make sure that the catch of the drain hose is securely hooked onto the projection on the hose fitting of the drain pan.
- After connecting the drain hose, be sure to pull the hose to confirm that it is connected securely.

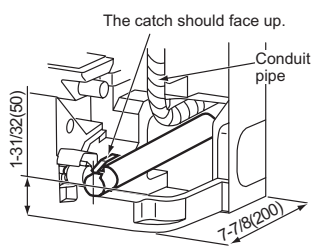
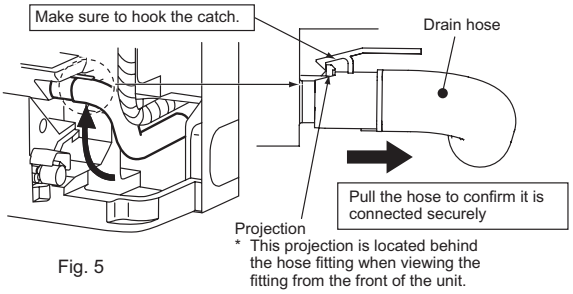
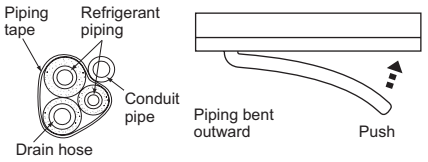


Fig. 4

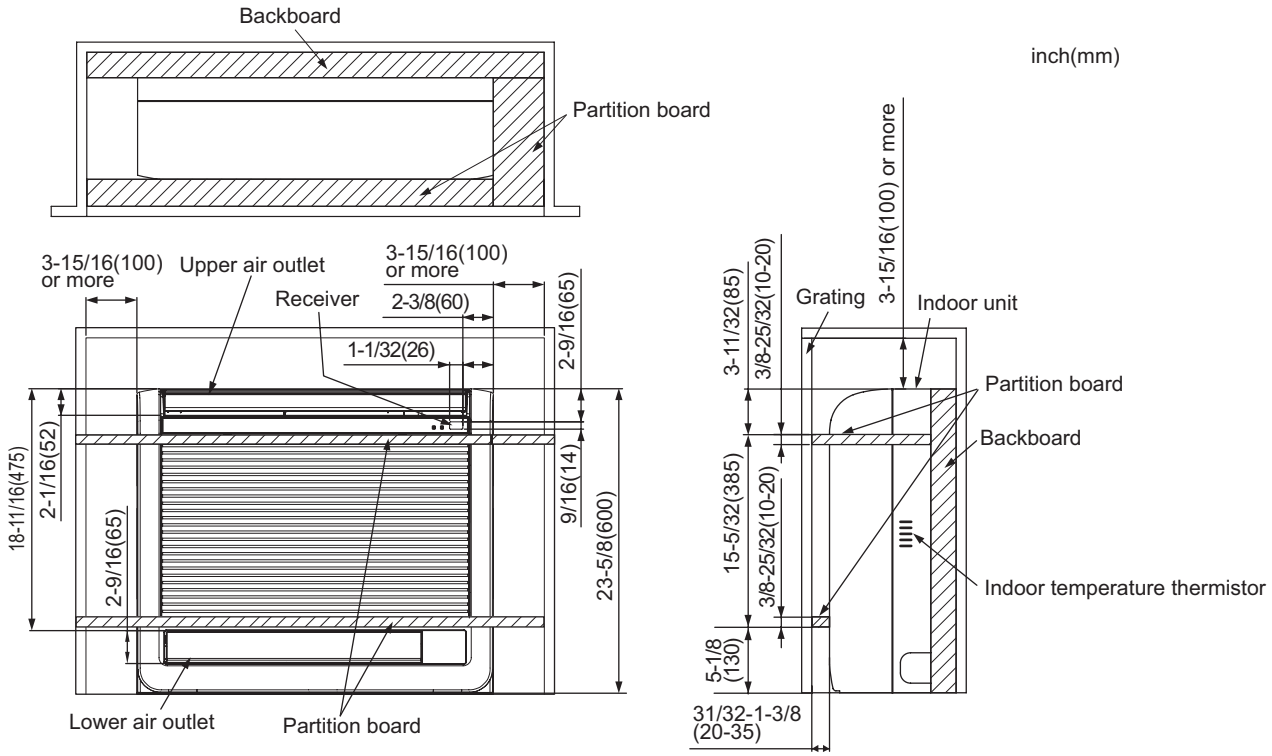

Make sure to hook the catch.
Drain hose
Pull the hose to confirm it is connected securely
Projection
* This projection is located behind the hose fitting when viewing the fitting from the front of the unit.
Fig. 5

- Route the drain hose diagonally below the connecting pipes.
- Make sure that the drain hose is not routed upward and that there are no waves in the hose.
- Do not pull the hose when applying the tape.
- Route the piping so that it does not project past the rear of the indoor unit.



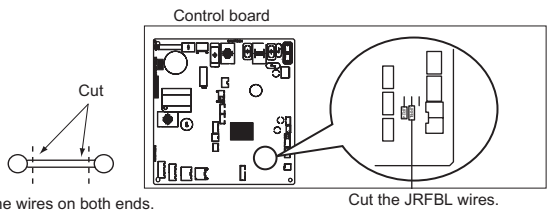
2-11. EMBEDDING THE INDOOR UNIT IN A WALL

- When installing a grating, use a grating with narrow upper and lower horizontal bars so that the airflow from the upper and lower air outlets does not contact the bars. If the horizontal bars will block the lower air outlet, use a stand, etc., to adjust the height of the indoor unit. If the upper or lower air outlet is blocked, the air conditioner will not be able to cool or warm the room well.
- Do not block the receiver with the grating. Otherwise, the grating will interfere with the remote controller signal and significantly reduce the distance and area (angle) from which the signals can be received.
- Use a grating with vertical bars, etc., that has at least 75% open area. If the grating has horizontal bars or if the open area is less than 75%, performance could be reduced.
- When the indoor unit is embedded in a wall (built-in), the time it takes for the room temperature to reach the set temperature will increase.



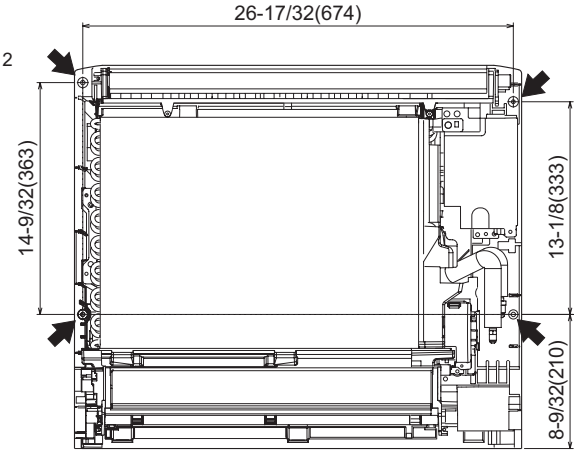
EMBEDDED INDOOR UNIT SETTING (MUST BE PERFORMED)

- When embedding the indoor unit in a wall, restrict the movement of the horizontal vane for the upper air outlet so that it only operates horizontally.
- If this setting is not performed, heat will build up in the wall and the room will not be cooled or warmed properly.
- Cut the wires on the left and right sides of JRFBL using a pair of nippers, etc., as shown below.



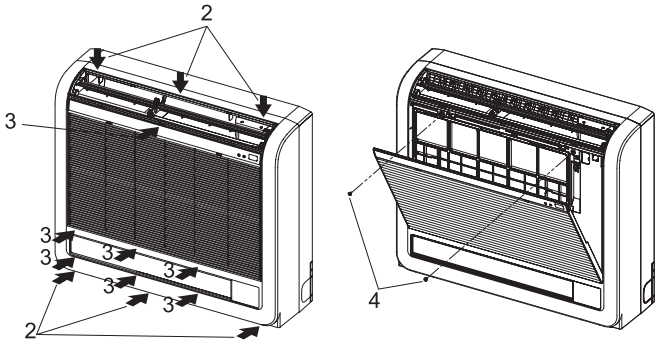
2-12.INDOOR UNIT INSTALLATION

- Hook the top of the indoor unit on the indoor unit mounting bracket (7).
- Use the included wood screws (9) and washer (10), and fasten the indoor unit at 2 locations(➡) each at the top and the middle of the unit.



2-13.FRONT PANEL INSTALLATION

1) Open the horizontal vane for the upper air outlet.
2) Fit the front panel onto the indoor unit from the front, and then push the upper and lower areas that are marked with arrows.
3) Push the areas below the upper air outlet and the areas above and below the lower air outlet that are marked with arrows.
4) After installing the front panel, install the 2 screws below the upper air outlet.



3. PURGING PROCEDURES, LEAK TEST, AND TEST RUN

3-1. PURGING PROCEDURES AND LEAK TEST

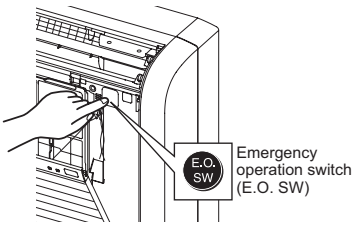
Refer to the procedures indicated in the installation manual of the outdoor unit.

3-2. TEST RUN

Make sure the following is done.

- The area around the damper is free of any objects, and the movement of the damper is not blocked.
- Panel is installed correctly.
- Indoor and outdoor units are installed correctly, and power is supplied.

1) Press the E.O. SW once for COOL, and twice for HEAT operation. Test run will be performed for 30 minutes. If the left lamp of the operation indicator blinks every 0.5 seconds, inspect the indoor/outdoor unit connecting wire (A) for mis-wiring. After the test run, emergency mode (set temperature 75ºF (24ºC)) will start.
2) To stop operation, press the E.O. SW several times until all LED lamps turn off. Refer to operating instructions for details.



Checking the remote (infrared) signal reception

Press the ON/OFF button on the remote controller and listen for an audible indicator from the indoor unit. Press the ON/OFF button again to turn the air conditioner off.

- Once the compressor stops, the restart preventive device operates so the compressor will not operate for 3 minutes to protect the air conditioner.

3-3. AUTO RESTART FUNCTION

This product is equipped with an auto restart function. When the power supply is cut off during operation, such as during blackouts, the function automatically starts operation in the previous setting once the power supply is resumed. (Refer to the operating instructions for details.)

Caution:

- After test run or remote signal reception check, turn off the unit with the E.O. SW or the remote controller before turning off the power supply. If this procedure is not performed, the unit will automatically begin operation when power supply is resumed.

To the user

- After installing the unit, explain to the user about auto restart function.
- If auto restart function is unnecessary, it can be deactivated. Consult the service representative to deactivate the function. Refer to the service manual for details.

3-4. EXPLANATION TO THE USER

- Using the OPERATING INSTRUCTIONS, explain to the user how to use the air conditioner (the remote controller, removing the air filters, placing or removing the remote controller from the remote controller holder, cleaning methods, precautions for operation, etc.)
- Recommend that the user read the OPERATING INSTRUCTIONS carefully.

4. PUMPING DOWN

Refer to the procedures indicated in the installation manual of the outdoor unit.

⚠ WARNING

When pumping down the refrigerant, stop the compressor before disconnecting the refrigerant pipes. The compressor may burst if air etc. get into it.

ESPAÑOL

ÍNDICE

1. ANTES DE LA INSTALACIÓN 1
2. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR 3
3. PROCEDIMIENTOS DE PURGADO, PRUEBA DE FUGAS Y FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA.....7
4. BOMBEO DE VACIADO 7

Al instalar unidades múltiples, consulte el manual de instalación de la unidad múltiple para obtener información sobre la instalación de la unidad exterior.

Herramientas necesarias para la instalación

Destornillador Phillips	Llave hexagonal de 5/32 pulg. (4 mm)
Nivel	Abocardador para R410A
Báscula	Válvula colectora de manómetro para R410A
Cuchilla o tijeras	
Broca para serrar de 3 pulg. (75 mm)	Bomba de vacío para R410A
Llave dinamométrica	Manguera de carga para R410A
Llave (o llave de tuercas)	Cortador de tuberías con escariador

1. ANTES DE LA INSTALACIÓN

1-1. POR RAZONES DE SEGURIDAD, DEBERÁ OBSERVARSE SIEMPRE LO SIGUIENTE

- Lea atentamente estas precauciones de seguridad e instrucciones.
- Observe los mensajes de atención y cuidado especificados aquí.
- Cuando haya acabado de leer el manual, guárdelo junto al MANUAL DE INSTRUCCIONES para su futura referencia.
- Antes de conectar este equipo al sistema de suministro eléctrico, informe a su proveedor u obtenga su consentimiento.

⚠ ATENCIÓN (Podría causar la muerte o lesiones graves.)

- **El usuario no debe instalar la unidad.**
  Una instalación incorrecta o defectuosa podría causar incendios, descargas eléctricas o lesiones debidos a una caída de la unidad o escapes de agua. Consulte a un instalador cualificado o al concesionario en el que adquirió esta unidad.
- **Siga las instrucciones incluidas en el manual de instalación.**
  Una instalación defectuosa podría causar incendios, descargas eléctricas, lesiones debidas a una caída de la unidad o escapes de agua.
- **Asegúrese de que el lugar de instalación puede soportar el peso de la unidad.**
  Si el lugar de instalación no puede aguantar el peso de la unidad, ésta podría caerse y causar daños.
- **Realice la instalación eléctrica siguiendo las instrucciones del manual de instalación y asegurándose de emplear un circuito exclusivo. No conecte otros dispositivos eléctricos al circuito.**
  Si el circuito de alimentación no tiene suficiente capacidad o la instalación eléctrica es insuficiente, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.
- **Conecte correctamente la unidad a tierra.**
  No conecte el cable de tierra a una tubería de gas, de agua, pararrayos o al cable de tierra de un teléfono. Una conexión a tierra defectuosa podría provocar una descarga eléctrica.
- **Evite dañar los cables.**
  Unos cables dañados podrían provocar incendios.
- **Asegúrese de desconectar el conmutador de alimentación general al instalar la placa de circuito impreso o el cableado.**
  De no hacerlo, podría provocar una descarga eléctrica.
- **Utilice los cables indicados para conectar de forma segura las unidades interiores y exteriores. Conecte bien los cables de modo que no queden tensos en el panel de terminales.**
  Una conexión incorrecta podría provocar un incendio.
- **No instale la unidad en un lugar donde pueda haber fugas de gas inflamable.**
  Si hay fugas de gas y se acumula alrededor de la unidad, podría producirse una explosión.
- **No emplee conexiones intermedias del cable de alimentación ni tampoco un cable de extensión. Evite también conectar demasiados aparatos a una sola toma de CA.**
  Esto podría provocar un incendio o una descarga eléctrica.
- **Utilice las piezas suministradas o indicadas para efectuar la instalación.**
  El empleo de piezas defectuosas podría provocar lesiones o escapes de agua a causa de un incendio, una descarga eléctrica, la caída de la unidad, etc.
- **Al conectar el enchufe de alimentación en la toma, asegúrese de que no hay polvo, obstrucciones o piezas sueltas ni en la toma ni en el enchufe. Compruebe que el enchufe de alimentación está completamente insertado en la toma.**
  Si hay polvo, obstrucciones o piezas sueltas en el enchufe de alimentación o la toma, podría provocar incendios o descargas eléctricas. Si el enchufe de alimentación presenta piezas sueltas, sustitúyalo.
- **Fije firmemente la cubierta de la instalación eléctrica a la unidad interior y el panel de servicio, a la unidad exterior.**
  Si no se fijan con firmeza la cubierta de instalación eléctrica de la unidad interior y el panel de servicio de la unidad exterior, podría acumularse polvo, agua, etc. en la unidad y producirse un incendio o una descarga eléctrica.
- **Al instalar o reubicar la unidad, asegúrese de que no entra ninguna otra sustancia excepto el refrigerante especificado (R410A) en el circuito de refrigeración.**
  Cualquier sustancia extraña en el circuito de refrigeración puede provocar una elevación anómala de la presión o una explosión.
- **No descargue el refrigerante en el ambiente. Una vez acabada la instalación, compruebe que no haya fugas de gas refrigerante. Si se producen fugas de refrigerante durante la instalación, ventile la habitación.**
  Si el refrigerante entra en contacto con una llama, podría generarse gas nocivo.
  Si se produjeran pérdidas de gas refrigerante en un interior y entraran en contacto con la llama de un calefactor con ventilador, un calentador, una estufa, etc. se generarían gases nocivos.
- **Utilice las herramientas apropiadas y los materiales de conducción adecuados para la instalación.**
  La presión del refrigerante R410A es 1,6 veces mayor que la del R22. Si no se utilizan herramientas o materiales apropiados, o si se realiza una instalación defectuosa, las tuberías podrían estallar y provocar lesiones.
- **Al bombear el refrigerante, detenga el compresor antes de desconectar las tuberías de refrigerante.**
  Si las tuberías de refrigerante se desconectan con el compresor en marcha y la válvula de retención se abre, podría entrar aire y la presión del ciclo de refrigeración aumentaría de forma anómala, lo que podría hacer que las tuberías estallaran.
- **Al instalar la unidad, conecte las tuberías de refrigerante de forma fija antes de poner en marcha el compresor.**
  Si el compresor se pone en marcha antes de que las tuberías de refrigerante estén conectadas y la válvula de retención se abre, podría entrar aire y la presión del ciclo de refrigeración aumentaría de forma anómala, lo que podría hacer que las tuberías estallaran.
- **Apriete la tuerca abocardada mediante una llave dinamométrica tal y como se especifica en el presente manual.**
  Si la aprieta demasiado, la tuerca abocardada podría romperse y causar pérdidas de refrigerante.
- **Instale la unidad de acuerdo con la normativa para instalaciones eléctricas.**

⚠ CUIDADO (Podría causar lesiones graves si se manipula incorrectamente.)

- **Instale un disyuntor del interruptor de fallo de conexión a tierra (GFI) en función de la zona de instalación.**
  Si no está instalado el disyuntor del interruptor de fallo de conexión a tierra (GFI), podría producirse una descarga eléctrica.
- **Para efectuar un drenaje y una instalación de tuberías seguros, siga las indicaciones del manual de instalación.**
  Un drenaje o una instalación de tuberías defectuosos podría causar un escape de agua en la unidad y dañar los enseres del hogar.
- **No toque la entrada de aire ni las aletas de aluminio de la unidad exterior.**
  Esto podría causar lesiones.
- **No instale la unidad exterior donde puedan vivir animales pequeños.**
  Si los animales penetran en la unidad y dañan las piezas eléctricas podrían provocar fallos de funcionamiento, humos o incendios. Mantenga limpia el área alrededor de la unidad.

1-2. SELECTING THE INSTALLATION LOCATION

UNIDAD INTERIOR

- Donde no se obstaculice el flujo de aire.
- Donde el aire frío se pueda propagar por toda la habitación.
- En una pared rígida para reducir la posibilidad de vibración.
- Donde no esté expuesta a la luz solar directa.
- Donde pueda drenarse con facilidad.
- A una distancia mínima de 3 pies (1 m) o más de los aparatos de televisión y radio. El funcionamiento del acondicionador de aire puede interferir con la capacidad de recepción del televisor o la radio. Puede ser necesario conectar el receptor afectado a un amplificador.
- En un lugar lo más alejado posible de fluorescentes o de luces incandescentes (para que el controlador remoto por infrarrojos funcione con normalidad).
- Donde el filtro de aire se pueda extraer y remplazar con facilidad.

CONTROLADOR REMOTO

- Donde sea cómodo para utilizarlo y fácil de ver.
- Donde los niños no puedan tocarlo fácilmente.
- Seleccione una posición a 4 pies (1,2 m) sobre el suelo y compruebe que las señales del controlador remoto lleguen correctamente a la unidad interior desde esa posición (sonará un pitido de recepción “pii” o “pii pii”). A continuación, instale el soporte del controlador remoto en un pilar e instale el controlador remoto inalámbrico.

Nota:
En habitaciones con fluorescentes de tipo inversor, puede que la señal del controlador remoto inalámbrico no se reciba.

Nota:
Para instalar el aparato de aire acondicionado, evite los lugares siguientes donde es más probable que ocurran problemas.

- Donde pueda haber una fuga de gas inflamable.
- Donde haya demasiado aceite para maquinaria.
- En ambientes salobres, como las zonas costeras.
- Donde haya gas sulfúrico, como en zonas de baños termales.
- Donde haya algún equipo inalámbrico o de alta frecuencia.

1-3. ESPECIFICACIONES

1-3-1. CONEXIÓN DE CABLES DE ALIMENTACIÓN Y DE LAS UNIDADES INTERIORES/EXTERIORES

- La alimentación debe proceder de un circuito derivado exclusivo.
- Los trabajos de cableado se deben basar en los estándares técnicos aplicables.
- Las conexiones de cableado deben realizarse según el siguiente diagrama.
- Apriete firmemente los tornillos.

Conexión de cables y de cable de tierra
- Utilice un conductor sólido AWG14 o un conductor trenzado AWG14.
- Utilice un cable de cobre con doble aislamiento con el aislante de 600 V.
- Use únicamente conductores de cobre.

* Siga los códigos eléctricos locales.

Note:
Cuando la alimentación de la unidad interior procede de la unidad exterior, en función del código local, se debe instalar un interruptor de desconexión (MÁX. 15 A) en el circuito de alimentación.

1-3-2. TUBERÍAS DE REFRIGERANTE

- Para evitar la condensación, aísle las dos tuberías de refrigerante.
- El radio de curvatura de la tubería de refrigerante debe ser de 4 pulg. (100 mm) o más.

⚠ CUIDADO
Asegúrese de utilizar un aislamiento de grosor especificado (tabla de la derecha). El uso excesivo de aislante puede causar una instalación incorrecta de la unidad interior y el uso de una cantidad insuficiente de aislante puede provocar la condensación.

- La unidad tiene conexiones abocinadas en los lados interior y exterior.
- Retire la tapa de la válvula de la unidad exterior y, a continuación, conecte la tubería.
- Las tuberías de refrigerante se emplean para conectar las unidades interior y exterior.
- Tenga cuidado de no romper ni doblar demasiado el tubo cuando lo flexione.

Especificaciones eléctricas

MODELO	MFZ-KA09NA	MFZ-KA12NA	MFZ-KA18NA
UNIDAD INTERIOR			
Alimentación (V, FASE, Hz)	208/230, 1, 60		
UNIDAD AMPERIOS (A)	<15		

Tubería		Diámetro exterior	Grosor mínimo de la pared	Grosor del aislamiento	Material aislante
		pulgadas (mm)			
Para líquido	KA09/12/18	1/4 (6,35)	0,0315 (0,8)	5/16 (8)	Plástico de espuma termorresistente con un peso específico de 0,045
Para gas	KA09/12	3/8 (9,52)	0,0315 (0,8)	5/16 (8)	
	KA18	1/2 (12,7)	0,0315 (0,8)	5/16 (8)	

1-4. DIAGRAMA DE INSTALACIÓN

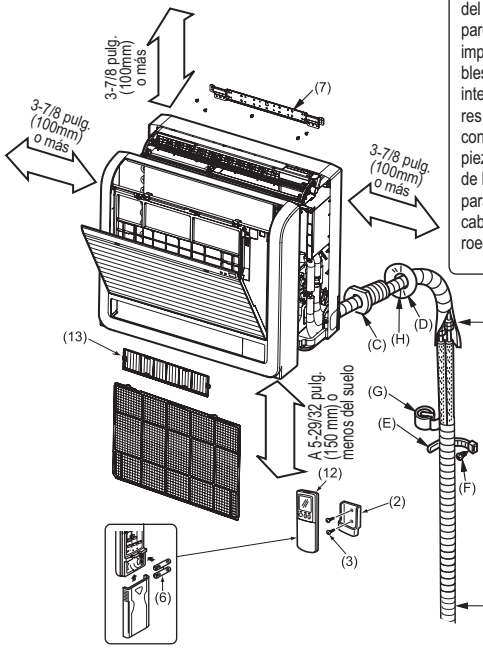
ACCESORIOS
Antes de la instalación, compruebe que tiene las siguientes piezas.
<Unidad interior>

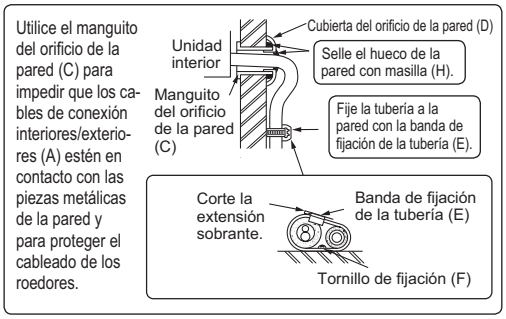
(1)	Manguera de drenaje	1
(2)	Soporte del controlador remoto	1
(3)	Tornillos para (2) 3,5 × 16 mm (negro)	2
(4)	Recubrimiento del tubo	1
(5)	Banda	2
(6)	Batería (AAA) para (12)	2
(7)	Soporte de montaje de la unidad interior	1
(8)	Tornillo de fijación para (7) 4 × 25 mm	5
(9)	Tirafondo para la fijación de la unidad interior	4
(10)	Arandela para (9)	4
(11)	Cinta de fieltro (para tuberías izquierda o posterior izquierda)	1
(12)	Controlador remoto inalámbrico	1
(13)	Filtro del aire	1

PIEZAS QUE DEBEN SUMINISTRARSE EN LAS INSTALACIONES DEL USUARIO

(A)	Cable de conexión interior/exterior *	1
(B)	Tubería de extensión	1
(C)	Manguito del orificio de la pared	1
(D)	Cubierta del orificio de la pared	1
(E)	Banda de fijación de la tubería	2 - 5
(F)	Tornillo de fijación para (E) 4 × 20 mm	2 - 5
(G)	Cinta para tubería	1
(H)	Masilla	1
(I)	Manguera de drenaje (o PVC blando, manguera de 19/32 pulg. (15 mm) de diámetro interior o tubo de PVC rígido VP16)	1
(J)	Refrigeration oil	1
(K)	Power supply cord*	1

*** Nota:**
Coloque el cable de conexión de la unidad interior/exterior (A) y el cable de alimentación (K) al menos a 3 pies (1 m) de distancia del cable de la antena de televisión.




Utilice el manguito del orificio de la pared (C) para impedir que los cables de conexión interiores/exteriores (A) estén en contacto con las piezas metálicas de la pared y para proteger el cableado de los roedores.
Unidad interior
Manguito del orificio de la pared (C)
Cubierta del orificio de la pared (D)
Selle el hueco de la pared con masilla (H).
Fije la tubería a la pared con la banda de fijación de la tubería (E).
Corte la extensión sobrante.
Banda de fijación de la tubería (E)
Tornillo de fijación (F)

Después de la prueba de fugas, aplique material aislante de modo que no queden huecos.

Cuando las tuberías deban instalarse en una pared compuesta de placas de latón o rejillas metálicas, ponga un trozo de madera tratada químicamente de 25/32 pulg. (20 mm) o más de grosor entre la pared y las tuberías o envuelva las tuberías con 7 u 8 vueltas de cinta aislante de vinilo.
Para utilizar tuberías ya existentes, active el modo COOL (REFRIGERACIÓN) durante 30 minutos y realice el bombeo de vaciado antes de retirar el acondicionador de aire antiguo. Adapte el abocardado a las dimensiones para el nuevo refrigerante.

La unidad debe ser instalada por el servicio oficial de acuerdo con la normativa local.

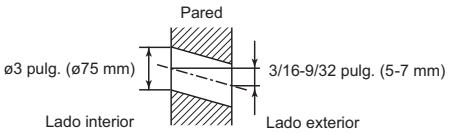
2. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

2-1. FIJACIÓN DEL SOPORTE DE MONTAJE DE LA UNIDAD INTERIOR

- Localice un elemento estructural en la pared (como un pilar) y fije el soporte (7) horizontalmente con tornillos de fijación (8).
- Para evitar que vibre el soporte (7), asegúrese de colocar los tornillos de fijación en los orificios que se indican mediante [->] en la ilustración. Si desea una mayor fijación, puede instalar también tornillos en otros orificios.

2-2. TALADRADO DE ORIFICIOS

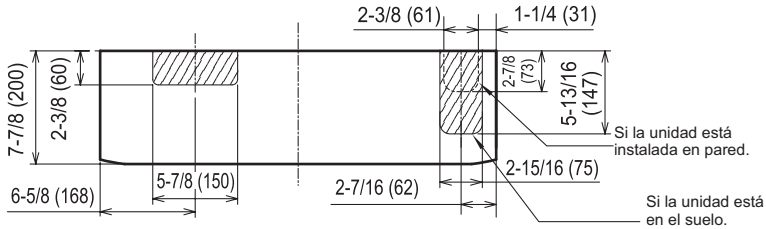
1) Determine la posición de los orificios en la pared.
2) Perfore un orificio de 3 pulg. (75 mm) de diámetro. El lado exterior debe quedar entre 3/16 y 9/32 pulg. (5 y 7 mm) más bajo que el lado interior.
3) Inserte el manguito del orificio de la pared (C).



POSICIONES DE LOS ORIFICIOS

pulgadas (mm)

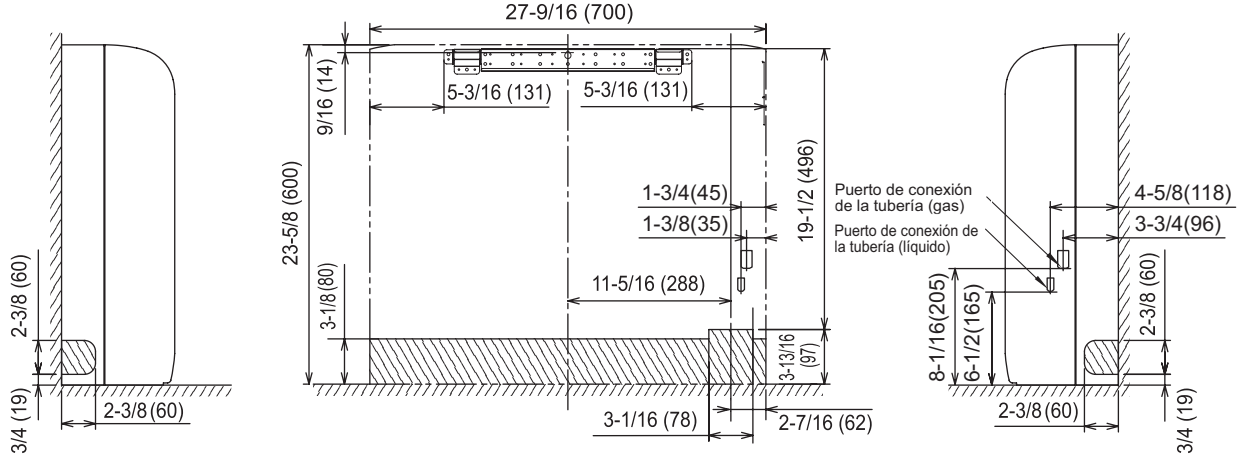
PARA TUBERÍAS DERECHA O IZQUIERDA HACIA ABAJO
(La siguiente figura es una vista desde arriba de la base de la unidad interior.)



TUBERÍA IZQUIERDA

PARA TUBERÍAS POSTERIOR O POSTERIOR IZQUIERDA
(La siguiente figura es una vista frontal de la situación de instalación de la unidad interior.)

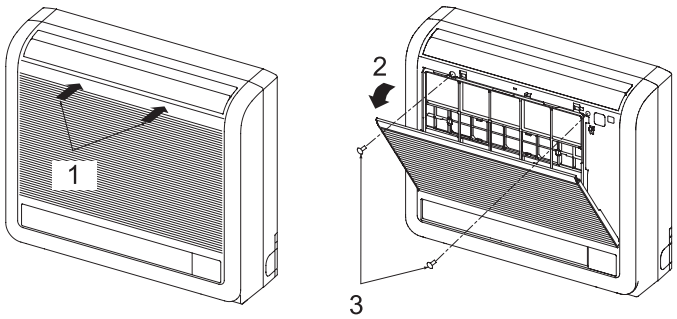
TUBERÍA DERECHA

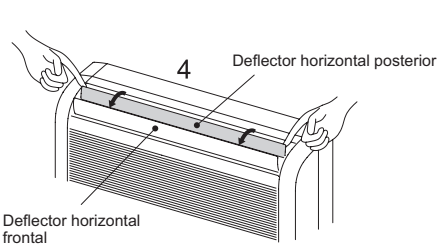


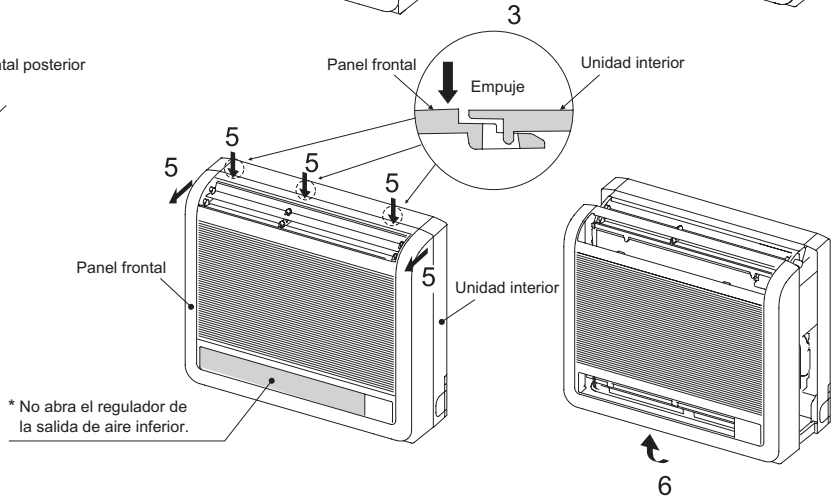
2-3. PREPARACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

Retire el panel frontal de la unidad interna.

1) Empuje las 2 ubicaciones marcadas con “PUSH” en la parte superior de la rejilla frontal hasta oír un “clic”.
2) Abra la rejilla frontal en dirección hacia usted.
3) Retire los 2 tornillos.
4) Agarre el deflector horizontal posterior situado en la salida de aire superior y ábralo.
5) Empuje las 3 ubicaciones en la parte superior del panel frontal y, a continuación, tire de la parte superior del panel frontal en dirección hacia usted.
6) Retire el panel frontal mientras lo levanta (ligeramente).
   * El panel frontal puede retirarse sin necesidad de abrir el regulador de la salida de aire inferior.



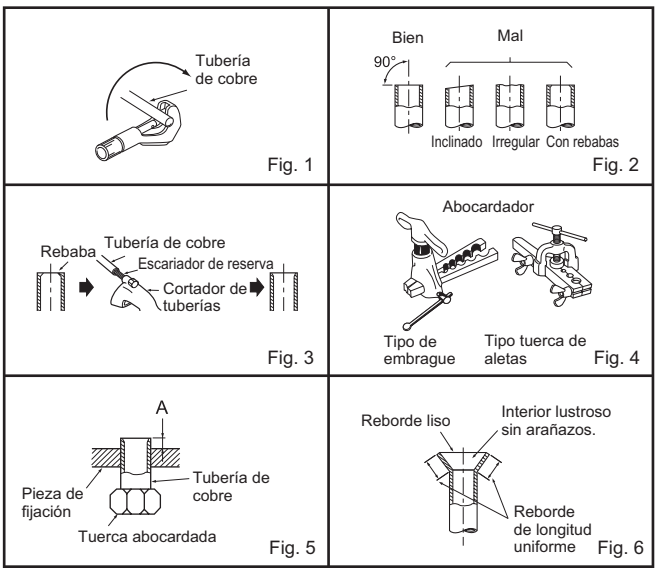




2-4. CONEXIÓN ABOCARDADA

1) Corte el tubo de cobre correctamente con un cortador de tubos. (Fig. 1, 2)
2) Elimina las rebabas de la sección de corte de la tubería, asegurándose de tomar precauciones para evitar la entrada de recortes metálicos en la tubería. (Fig. 3)
3) Extraiga las tuercas abocardadas colocadas en las unidades interior y exterior y póngalas en el tubo.
4) Labores de abocardamiento (Fig. 4, 5). Sujete firmemente el tubo de cobre de la dimensión que se muestra en la tabla. Seleccione A pulgadas (mm) en la tabla según la herramienta que emplee.
5) Compruebe
   • Compare el abocardado con la Fig. 6.
   • Si el abocardado es defectuoso, corte la sección y repita el procedimiento.

Diámetro del tubo pulgadas (mm)	Tuerca en pulgadas (mm)	A en pulgadas (mm)			Par de torsión	
		Herramienta tipo embrague para R410A	Herramienta tipo embrague para R22	Herramienta tipo tuerca de mariposa para R22	N•m	ft•lb (kgf•cm)
ø 1/4 (6,35)	1/4 (17)	0 - 0,02 (0 - 0,5)	0,04 - 0,06 (1,0 - 1,5)	0,06 - 0,08 (1,5 - 2,0)	13,7 - 17,7	10 - 13 (140 - 180)
ø 3/8 (9,52)	3/8 (22)				34,3 - 41,2	25 - 30 (350 - 420)
ø 1/2 (12,7)	1/2 (26)			0,08 - 0,10 (2,0 - 2,5)	49,0 - 56,4	36 - 42 (500 - 575)
ø 5/8 (15,88)	5/8 (29)				73,5 -78,4	54 - 58 (750 - 800)



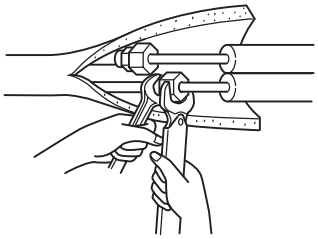
2-5. CONEXIÓN DE TUBERÍAS

- Apriete una tuerca abocardada con una llave dinamométrica tal y como se especifica en la tabla (véase 2-4.).
- Si la aprieta demasiado, la tuerca abocardada podría romperse y causar pérdidas de refrigerante.

Conexión de la unidad interior

Conecte las tuberías de líquido y de gas a la unidad interior.

- Aplique una capa fina de aceite refrigerante (J) en la superficie de asiento de la tubería.
- Para realizar la conexión, alinee primero el centro y luego apriete la tuerca abocardada las primeras 3 a 4 vueltas.
- Utilice la siguiente tabla de pares de apriete como guía para las uniones laterales de la unidad interior y apriete empleando dos llaves. Procure no apretar demasiado, ya que podría deteriorar la sección abocardada.



Conexión de la unidad exterior

Conecte las tuberías a las uniones de tubería de las válvulas de retención de la unidad exterior de la misma manera que en la unidad interior.

- Para apretar, utilice la llave dinamométrica o la llave de tuercas

⚠ ATENCIÓN

Al instalar la unidad, conecte las tuberías de refrigerante de forma fija antes de poner en marcha el compresor.

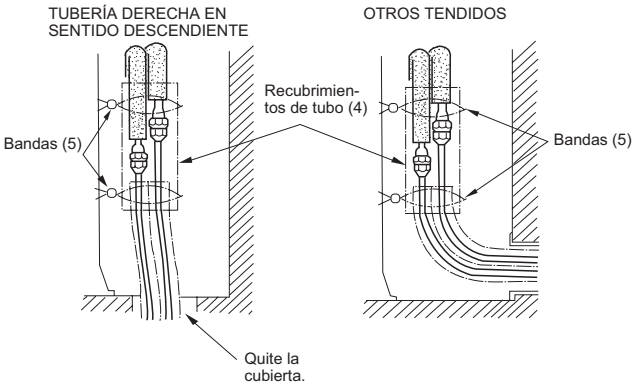
2-6. AISLAMIENTO TÉRMICO Y FORRADO CON CINTA

1) Cubra las uniones de tuberías con cubiertas de tubería.
2) En el lado de la unidad exterior, aísle las tuberías y válvulas.
3) Aplique cinta de tuberías (G) a partir de la conexión en la unidad exterior.
   • Cuando las tuberías deban instalarse por encima del techo, en un armario empotrado o en lugares con una temperatura y humedad elevadas, utilice un aislante adicional no suministrado por el proveedor para evitar la condensación.

2-7. FORMACIÓN E INSTALACIÓN DE LAS TUBERÍAS

Conexión de la instalación de tuberías

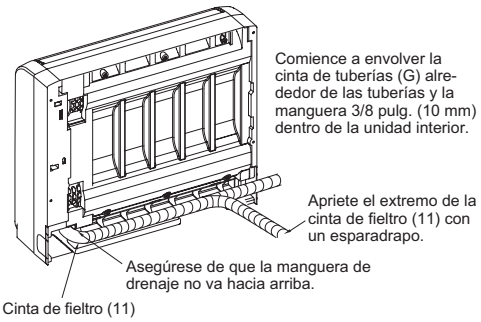
- Instale los tubos de conexión de modo que el conjunto de tuberías se pueda mover ligeramente hacia delante, atrás, izquierda y derecha.



TUBERÍAS IZQUIERDA O POSTERIOR IZQUIERDA

- Una los tubos de conexión con la manguera de drenaje y envuélvalos en cinta de fieltro (11).
- Dirija la tubería de conducción por encima y a lo largo de la manguera de drenaje.
- Hay tuberías de conducción que no permiten la conexión de la tubería por la izquierda o por detrás y la izquierda.

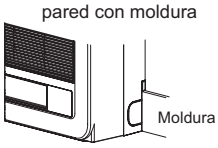
Envuelva fuertemente con la cinta de fieltro (11) los tubos y la manguera comenzando cerca del lugar donde salen de la unidad interior. (La cinta de fieltro (11) no se debe superponer sobre sí misma más de un 1/2 de su ancho.)


Comience a envolver la cinta de tuberías (G) alrededor de las tuberías y la manguera 3/8 pulg. (10 mm) dentro de la unidad interior.
Apriete el extremo de la cinta de fieltro (11) con un esparadrapo.
Asegúrese de que la manguera de drenaje no va hacia arriba.
Cinta de fieltro (11)

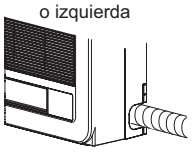
- Asegúrese de aislar los tubos de conexión y de colocarlos cerca de la parte trasera de la unidad interior, de modo que no entren en contacto con el panel frontal.
- Tenga cuidado de no partir los tubos de conexión al doblarlos.

Corte y uso los paneles inferior a la derecha o izquierda de la unidad interior tal y como se muestra a continuación. Suavice los cantos de los paneles laterales de modo que no dañen el revestimiento aislante.

- Instalación pegada a la pared con moldura



- Para tuberías derecha o izquierda



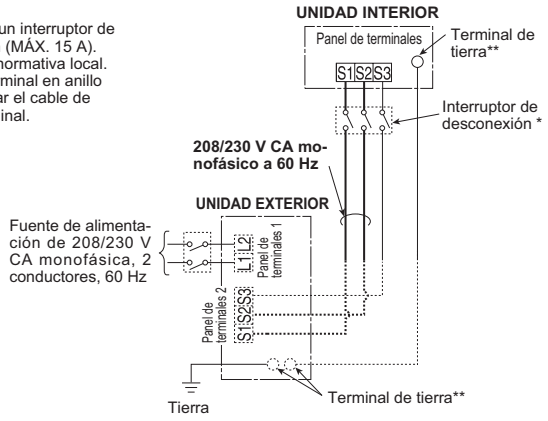
Corte los paneles inferiores para ajustarse a la altura de la moldura.

2-8. CABLES DE CONEXIÓN PARA LA UNIDAD INTERIOR

Nota:
Cuando la alimentación de la unidad interior procede de la unidad exterior, en función del código local, se debe instalar un interruptor de desconexión en el circuito de alimentación.

1) Retire la cubierta eléctrica.
2) Retire la placa de conducción.
3) Una la tubería de conducción a la placa de conducción con la tuerca de fijación. El cable de conexión de la unidad interior/exterior (A) que procede desde el interior de la tubería de conducción debe ser menor de 7/8 pulg. (23 mm). (Fig. 1)
4) Procese el extremo del cable de tierra (Fig. 2). Conéctelo al terminal de tierra de la caja de piezas eléctricas.
5) Procese el extremo del cable de conexión de la unidad interior/exterior (A) (Fig. 2). Conéctelo al panel de terminales. Procure no equivocarse al hacer las conexiones. Fije con firmeza el cable al panel de terminales de modo que no quede a la vista ninguna de sus piezas internas y que ninguna fuerza externa afecte a la sección de conexión del panel de terminales.
6) Apriete bien los tornillos de los terminales. Una vez apretados los tornillos, compruebe que los cables estén bien fijados.
7) Vuelva a instalar la placa de conducción.
8) Vuelva a instalar la cubierta de la instalación eléctrica.

Observación:
* Se requiere un interruptor de desconexión (MÁX. 15 A). Consulte la normativa local.
** Utilice un terminal en anillo para conectar el cable de tierra al terminal.



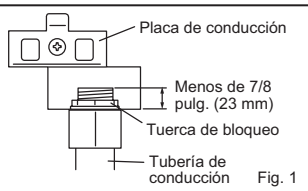


Fig. 1

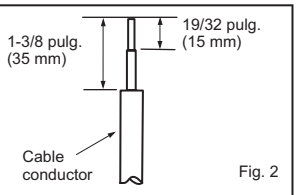
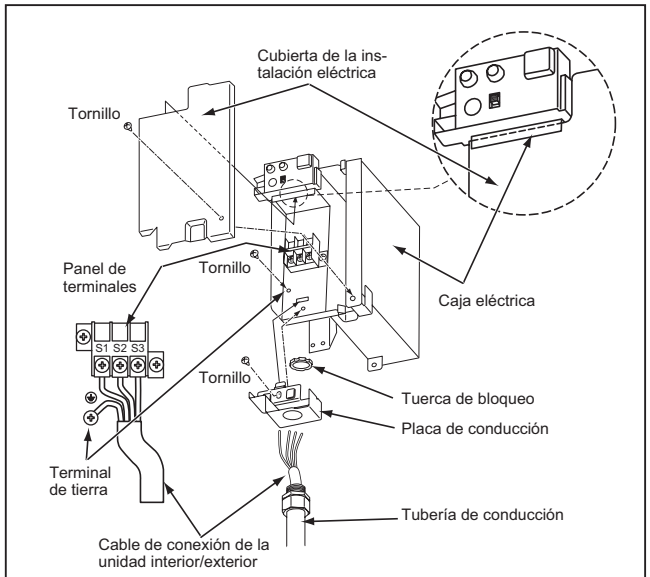


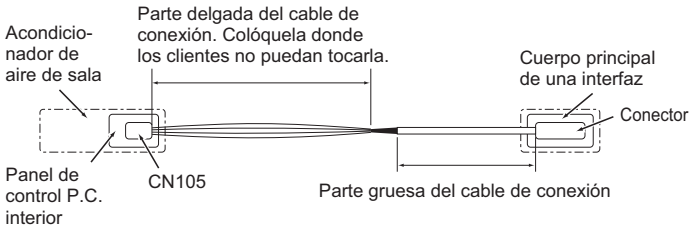
Fig. 2



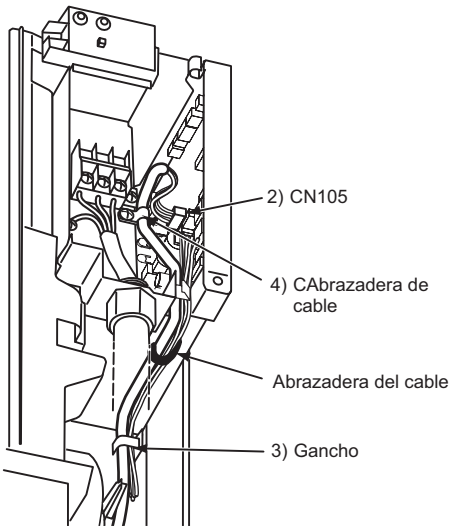
- Conecte los cables a los terminales adecuados
- Para el servicio futuro, deje un poco de holgura en los cables de conexión.

2-9. CONEXIÓN DE UNA INTERFAZ (MAC-397/399 IF-E, opcional) AL ACONDICIONADOR DE AIRE

- Conecte una interfaz al panel de control P.C. interior del acondicionador de aire con un cable de conexión.
- Si corta o empalma el cable de conexión de la interfaz se producirán problemas en la conexión. No permita que se enrollen entre ellos el cable de conexión con el cable de alimentación, el cable de conexión interior/exterior y el cable de tierra. Mantenga la distancia máxima posible entre el cable de conexión y esos cables.
- La parte delgada del cable de conexión debe guardarse y situarse en un lugar donde los clientes no puedan tocarla.


Acondicionador de aire de sala
Parte delgada del cable de conexión. Colóquela donde los clientes no puedan tocarla.
Cuerpo principal de una interfaz
Conector
Panel de control P.C. interior
CN105
Parte gruesa del cable de conexión

1) Retire la cubierta eléctrica.
2) Una el cable de conexión a CN105 en el panel de control P.C. interior.
3) Enganche el cable de conexión tal y como se muestra en la figura.
4) Una la abrazadera de cable suministrada con la interfaz a la parte gruesa del cable de conexión con un tornillo 4×16 tal y como se muestra en la figura.
5) Vuelva a instalar la cubierta de la instalación eléctrica. Tenga cuidado de no pillar la parte fina del cable de conexión con la cubierta.

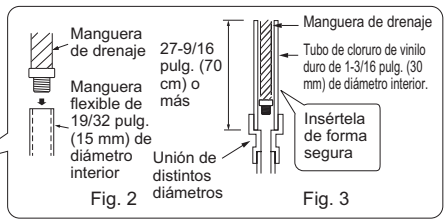


⚠ ATENCIÓN	Fije de forma segura el cable de conexión en la posición prescrita. Una instalación incorrecta puede provocar descargas eléctricas, fuego o fallos de funcionamiento.

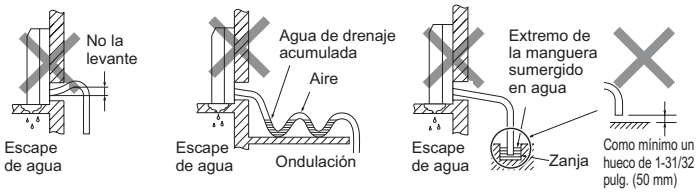
2-10. TUBERÍA DE DRENAJE

- La manguera de drenaje debe quedar hacia abajo para facilitar el drenaje. (Fig. 1)

Fig. 1


Manguera de drenaje
Manguera flexible de 19/32 pulg. (15 mm) de diámetro interior
27-9/16 pulg. (70 cm) o más
Unión de distintos diámetros
Manguera de drenaje
Tubo de cloruro de vinilo duro de 1-3/16 pulg. (30 mm) de diámetro interior.
Insértela de forma segura
Fig. 2 Fig. 3

No desagüe las tuberías como se indica a continuación.



- Si la manguera de drenaje suministrada con la unidad interior es demasiado corta, conéctela con una manguera de drenaje (l) no suministrada por el proveedor. (Fig. 2)
- Al conectar la manguera de drenaje al tubo de cloruro de vinilo duro, asegúrese de que quede fija al insertarla en el tubo. (Fig. 3)
- Si la extensión de la manguera de drenaje tiene que pasar por una habitación, no olvide forrarla con aislante (no suministrado por el proveedor).
- Al tender la tubería de drenaje, asegúrese de que la manguera de drenaje (1) ise tiende tal y como se indica a continuación. (Fig. 4)
- Inserte la manguera de drenaje hasta llegar a la base del depósito de drenaje (conexión de la tubería). (Fig. 5)
  Asegúrese de que el cierre de la manguera de drenaje está firmemente enganchado a la parte saliente en el accesorio de la manguera del depósito de drenaje.
- Tras conectar la manguera de drenaje, asegúrese de tirar de la manguera para confirmar que está conectada de forma segura.

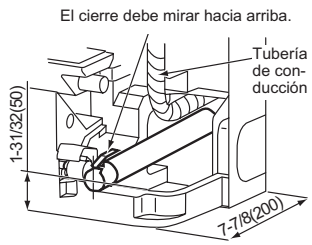
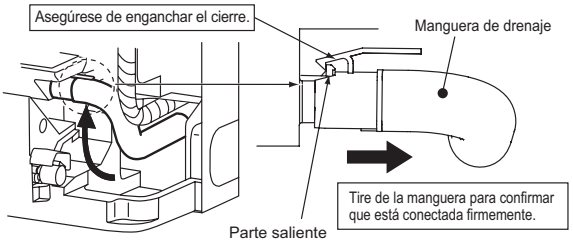
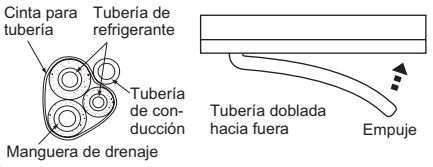


Fig. 4


Asegúrese de enganchar el cierre.
Manguera de drenaje
Tire de la manguera para confirmar que está conectada firmemente.
Parte saliente
Fig. 5

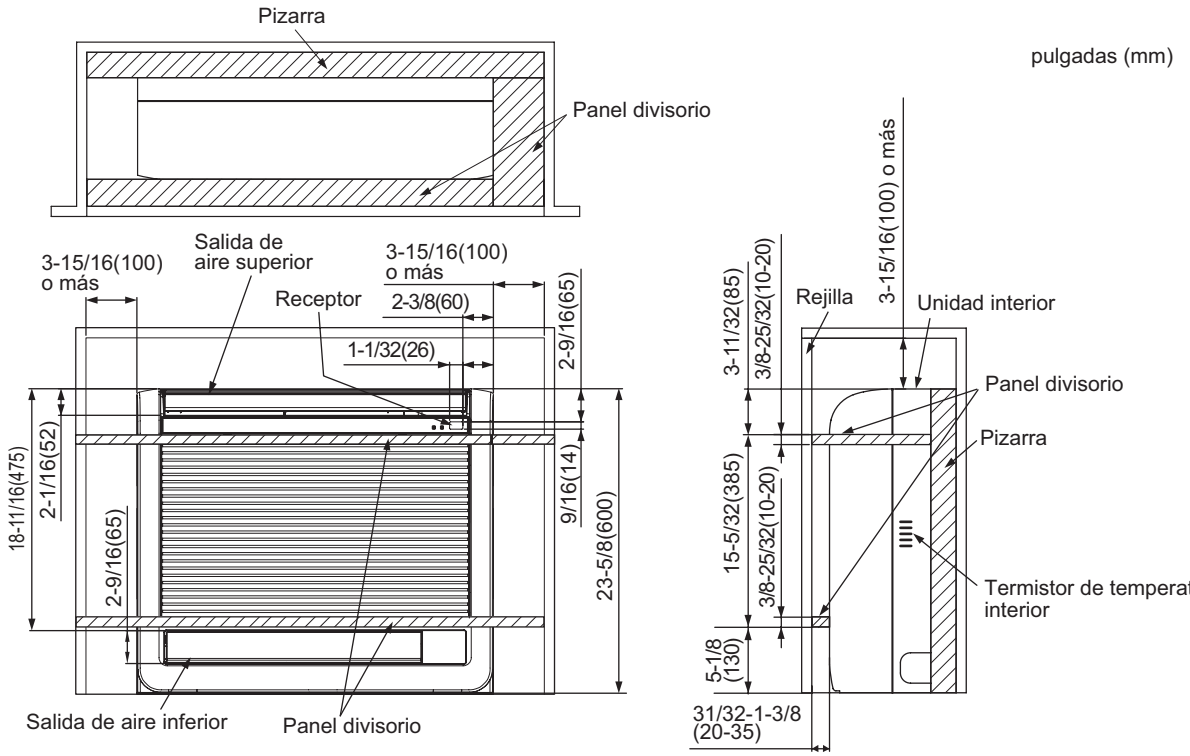
* Esta parte saliente se encuentra situado tras el accesorio de la manguera si se mira el accesorio desde la parte frontal de la unidad.

- Tienda la manguera de drenaje en diagonal por debajo de los tubos de conexión.
- Asegúrese de que la manguera de drenaje no está tendida hacia arriba ni que presenta ondulaciones.
- No tire de la manguera de drenaje y envuélvala con cinta.
- Tienda la tubería de modo que no pase más allá de la parte trasera de la unidad interior.



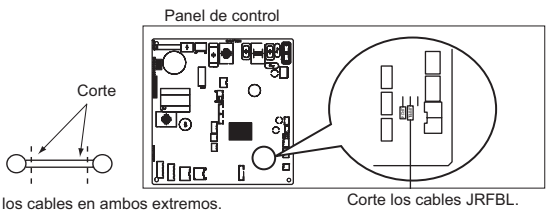
2-11. EMPOTRADO DE LA UNIDAD INTERIOR EN UNA PARED

- Si va a instalar una rejilla, utilice una con barras horizontales superiores e inferiores estrechas, de modo que el flujo de aire de las salidas superior e inferior no entre en contacto con las barras. Si las barras horizontales bloquean la salida de aire, utilice un soporte, etc., para ajustar la altura de la unidad interior. Si la salida de aire superior o inferior queda bloqueada, el aparato de aire acondicionado no podrá refrigerar o calentar bien la sala.
- No bloquee el receptor con la rejilla. De lo contrario, la rejilla interferirá en la señal del controlador remoto y se reducirán significativamente la distancia y el área (ángulo) de recepción de señales.
- Utilice una rejilla con barras verticales, etc. con un área abierta del 75% como mínimo. Si la rejilla tiene barras horizontales o si el área abierta es de menos del 75%, el rendimiento del aparato podría verse reducido.
- Si la unidad interior se empotra en una pared, el tiempo necesario para que la temperatura de la habitación alcance la temperatura ajustada aumentará.



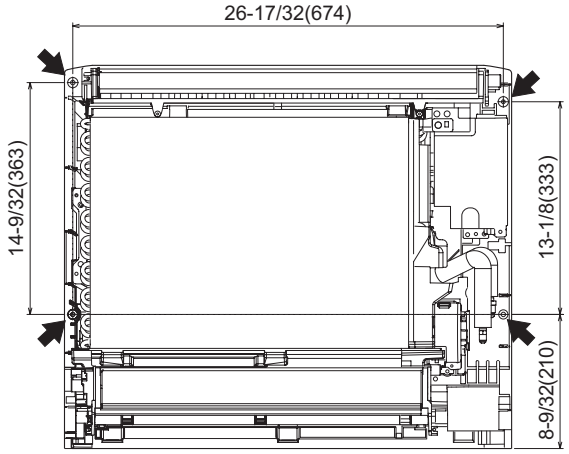
AJUSTE DE LA UNIDAD INTERIOR EMPOTRADA (SE DEBE REALIZAR)

- Al empotrar la unidad interior en una pared, limite el movimiento del deflector horizontal para la salida de aire superior de modo que sólo funcione en horizontal.
- Si no se lleva a cabo este ajuste, se acumulará calor en la pared y la habitación no se refrigerará o calentará adecuadamente.
- Corte los cables JRFBL a la derecha e izquierda con unos alicates, etc., tal y como se muestra a continuación.



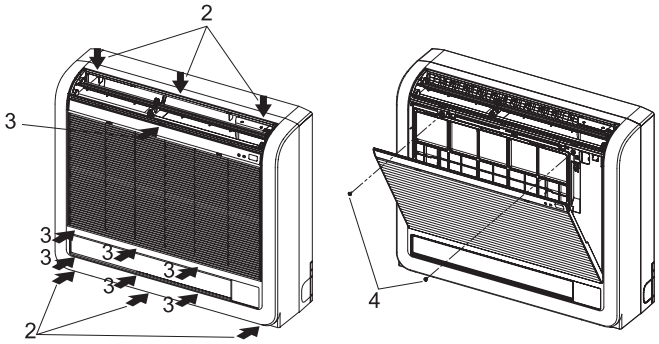
2-12.INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

- Enganche el extremo superior de la unidad interior en el soporte de montaje de la unidad interior (7).
- Utilice los tirafondos (9) y la arandela (10) para apretar la unidad interior en 2 posiciones (⇨), una en el extremo superior y otra en la mitad de la unidad.



2-13.INSTALACIÓN DEL PANEL FRONTAL

1) Abra el deflector horizontal de la salida de aire superior.
2) Encaje el panel frontal en la unidad interior por la parte delantera y, a continuación, empuje las áreas superior e inferior marcadas con flechas.
3) Empuje las áreas bajo la salida de aire superior y las áreas por encima y por debajo de la salida de aire inferior marcadas con flechas.
4) Tras instalar el panel frontal, instale los 2 tornillos bajo la salida de aire superior.



3. PROCEDIMIENTOS DE PURGADO, PRUEBA DE FUGAS Y FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA

3-1. PROCEDIMIENTO DE PURGADO Y PRUEBA DE FUGAS

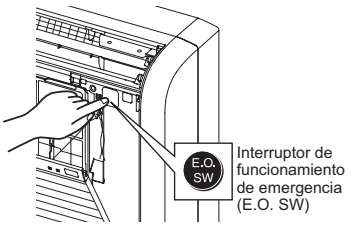
Consulte los procedimientos indicados en el manual de instalación de la unidad exterior.

3-2. FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA

Asegúrese de lo siguiente.

- La zona alrededor del regulador está libre de objetos y el movimiento del regulador no se ve bloqueado.
- El panel está instalado correctamente.
- Las unidades interior y exterior están instaladas correctamente y reciben alimentación.

1) Pulse el interruptor E.O. SW una vez para el funcionamiento de REFRIGERACIÓN y dos veces para el funcionamiento de CALEFACCIÓN. El funcionamiento de prueba se realizará durante 30 minutos. Si la luz izquierdoa del indicador de funcionamiento parpadea cada 0,5 segundos, compruebe que el cable de conexión (A) de la unidad interior/exterior no esté mal conectado. Tras el funcionamiento de prueba, se iniciará el modo de emergencia (temperatura de ajuste 75°F(24°C).
2) Para detenerlo, pulse varias veces el interruptor E.O. SW hasta que se apaguen todas las luces de los indicadores. Si desea más detalles, consulte el manual de instrucciones.



Verificación de la recepción de señales (infrarrojas) del controlador remoto

Pulse el botón ON/OFF (encendido/apagado) del controlador remoto y compruebe si desde la unidad interior se oye una señal audible. Vuelva a pulsar el botón ON/OFF para apagar el equipo de aire acondicionado.

- Una vez apagado el compresor, se activa el dispositivo de protección del equipo de aire acondicionado que lo mantiene apagado durante 3 minutos.

3-3. FUNCIÓN DE PUESTA EN MARCHA AUTOMÁTICA

Este producto dispone de la función de puesta en marcha automática. Si la alimentación eléctrica se corta durante el funcionamiento, por ejemplo si se produce un apagón, esta función hace que una vez reanudada la alimentación el funcionamiento se produzca automáticamente con la configuración anterior. (Si desea más detalles, consulte el manual de instrucciones).

Cuidado:

- Después del funcionamiento de prueba o de la verificación de la recepción de señales remotas, apague la unidad con el interruptor E.O. SW o con el controlador remoto antes de desconectar el enchufe de alimentación. Si no lo hace la unidad se pondrá en marcha automáticamente al volver a conectar la alimentación.

Para el usuario

- Después de instalar la unidad, explique al usuario los detalles de la función de puesta en marcha automática.
- Si la función de puesta en marcha automática no es necesaria, puede desactivarse. Consulte al representante técnico para desactivar esta función. Si desea más detalles, consulte las instrucciones de funcionamiento.

3-4. EXPLICACIÓN PARA EL USUARIO

- Basándose en el MANUAL DE INSTRUCCIONES, explique al usuario cómo utilizar el equipo de aire acondicionado (cómo utilizar el controlador remoto, como retirar los filtros de aire, cómo retirar o colocar el control remoto en el soporte para el controlador remoto, métodos de limpieza, precauciones para el funcionamiento, etc.)
- Aconseje al usuario que lea atentamente el MANUAL DE INSTRUCCIONES.

4. BOMBEO DE VACIADO

Consulte los procedimientos indicados en el manual de instalación de la unidad exterior.

⚠ ATENCIÓN

Al bombear el refrigerante, detenga el compresor antes de desconectar las tuberías de refrigerante. El compresor podría explotar si entra aire, etc. en su interior.

FRANÇAIS

TABLE DES MATIERES

1. AVANT L'INSTALLATION 1
2. INSTALLATION DE L'UNITE INTERNE 3
3. PROCEDURES DE PURGE, TEST DE CONTROLE DES FUITES ET ESSAI DE FONCTIONNEMENT 7
4. PURGE 7

Lors de l'installation de plusieurs unités, reportez-vous au manuel d'installation correspondant pour l'installation de l'unité externe.

Outils nécessaires à l'installation

Tournevis Phillips	Clé hexagonale de 5/32 in. (4 mm)
Niveau	Outil d'évasement pour le modèle R410A
Règle graduée	Collecteur à jauge pour le modèle R410A
Couteau tout usage ou paire de ciseaux	Pompe à vide pour le modèle R410A
Scie-cloche de 3 in. (75 mm)	Tuyau de charge pour le modèle R410A
Clé dynamométrique	Coupe-tuyaux avec alésoir
Clé à ouverture fixe (ou clé simple)	

1. AVANT L'INSTALLATION

1-1. INSTRUCTIONS A TOUJOURS RESPECTER PAR MESURE DE SECURITE

- Veillez à lire les présentes instructions et consignes de sécurité.
- Veillez à respecter les avertissements et mises en garde spécifiés ici.
- Après la lecture de ce manuel, veillez à le conserver avec les INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT pour référence ultérieure.
- Avant de brancher cet équipement au système d'alimentation, signalez-le au distributeur d'électricité ou demandez son accord.

⚠ AVERTISSEMENT (Pouvant entraîner des blessures graves, voire la mort.)

- **N'installez pas l'unité vous-même (utilisateur).** Une installation incorrecte ou incomplète peut être à l'origine d'un incendie, d'un choc électrique ou de blessures à la suite de la chute de l'unité ou de fuites d'eau. Contactez un technicien qualifié ou le revendeur à qui vous avez acheté l'unité.
- **Suivez les instructions détaillées dans le manuel d'installation.** Une installation incomplète peut être à l'origine d'un incendie, d'un choc électrique ou de blessures à la suite de la chute de l'unité ou de fuites d'eau.
- **Installez solidement l'unité dans un endroit capable de supporter son poids.** Si l'emplacement d'installation ne peut pas supporter le poids de l'unité, celle-ci risque de tomber et de provoquer des blessures.
- **Exécutez les travaux électriques selon le manuel d'installation et veillez à utiliser un circuit unique. Ne branchez pas d'autres appareils électriques au circuit.** Un circuit électrique d'une capacité insuffisante ou des travaux électriques incomplets peuvent être à l'origine d'un incendie ou d'un choc électrique.
- **Raccordez correctement l'unité à la terre.** Ne branchez pas le fil de terre à un tuyau de gaz ou d'eau, à un paratonnerre ou à la ligne de terre téléphonique. Une mise à la terre défectueuse peut entraîner un choc électrique.
- **Veillez à ne pas endommager les câbles.** Des câbles endommagés peuvent provoquer un incendie.
- **Veillez à toujours couper l'alimentation principale lors de la configuration de la carte à circuits imprimés interne ou du câblage.** Le non-respect de cette recommandation peut entraîner un choc électrique.
- **Utilisez les câbles spécifiés pour raccorder en toute sécurité les unités interne et externe. Fixez les câbles solidement pour éviter toute pression sur le bloc de raccordement.** Un raccordement incorrect peut provoquer un incendie.
- **N'installez pas l'unité dans un endroit exposé à des fuites de gaz inflammable.** La fuite ou l'accumulation de gaz autour de l'unité peut entraîner une explosion.
- **N'utilisez pas de raccord intermédiaire ou de rallonge pour brancher le cordon d'alimentation. Ne branchez pas plusieurs appareils à une prise secteur.** Cela peut provoquer un incendie ou un choc électrique.
- **Utilisez les pièces fournies ou spécifiées lors des travaux d'installation.** L'utilisation de pièces défectueuses peut être à l'origine de blessures ou de fuites d'eau dues à un incendie, un choc électrique, la chute de l'unité, etc.
- **Lors du branchement de la fiche d'alimentation dans la prise secteur, vérifiez qu'aucune poussière, saleté ni d'élément desserré n'est présent sur la prise et la fiche. Veillez à enfoncer à fond la fiche d'alimentation dans la prise secteur.** La présence de poussière, de saleté ou d'éléments desserrés sur la fiche d'alimentation ou la prise secteur peut entraîner un choc électrique ou un incendie. Remplacez les éventuels éléments desserrés.
- **Fixez correctement le couvercle du boîtier électrique de l'unité interne et le panneau de service de l'unité externe.** Si le couvercle du boîtier électrique de l'unité interne et/ou le panneau de service de l'unité externe sont mal fixés, ils risquent de provoquer un incendie ou un choc électrique en raison de la poussière, de l'eau, etc. présentes dans le circuit.
- **Lors de l'installation ou du déplacement de l'unité, veillez à ce qu'aucune autre substance que le réfrigérant spécifié (R410A) ne pénètre dans le circuit de réfrigération.** La présence d'une substance étrangère dans le circuit de réfrigération peut provoquer une augmentation anormale de la pression, voire une explosion.
- **Ne libérez pas le réfrigérant dans l'atmosphère. Vérifiez l'absence de fuites de gaz réfrigérant une fois l'installation terminée. En cas de fuite de réfrigérant pendant l'installation, aérez la pièce.** Si le réfrigérant entre en contact avec un feu, des substances toxiques peuvent se dégager. Si le réfrigérant entre en contact avec la flamme d'un appareil de chauffage à ventilation, chauffage d'appoint, poêle, etc., des substances toxiques peuvent se dégager.
- **Utilisez les outils et l'équipement de tuyauterie adaptés à l'installation.** La pression du réfrigérant R410A est 1,6 fois supérieure à celle du R22. L'utilisation d'outils et d'équipements non adaptés ou une installation incomplète peut provoquer l'éclatement des tuyaux et blesser quelqu'un.
- **Pendant l'opération d'aspiration du réfrigérant, arrêtez le compresseur avant de débrancher les tuyaux de réfrigérant.** Si les tuyaux de réfrigérant sont débranchés alors que le compresseur fonctionne et si le robinet d'arrêt est ouvert, de l'air pourrait être aspiré et la pression du cycle de réfrigération pourrait augmenter de façon anormale, entraînant l'explosion des tuyaux.
- **Pendant l'installation de l'unité, branchez correctement les tuyaux de réfrigérant avant de lancer le compresseur.** Si le compresseur démarre avant le branchement des tuyaux de réfrigérant et si le robinet d'arrêt est ouvert, de l'air pourrait être aspiré et la pression du cycle de réfrigération pourrait augmenter de façon anormale, entraînant l'explosion des tuyaux.
- **Fixez un écrou évasé avec une clé dynamométrique comme spécifié dans ce manuel.** S'il est trop serré, il risque de se rompre et de provoquer une fuite de réfrigérant.
- **Installez l'unité conformément aux normes électriques nationales.**

⚠ ATTENTION (Pouvant entraîner des blessures graves si l'unité n'est pas utilisée correctement.)

- **Installez un disjoncteur de fuites à la terre selon l'endroit d'installation.** Si le disjoncteur de fuites à la terre n'est pas installé, un choc électrique peut se produire.
- **Réalisez les travaux de vidange/tuyauterie conformément au manuel d'installation.** Si les travaux de vidange/tuyauterie ne sont pas réalisés correctement, de l'eau pourrait s'écouler de l'unité et endommager le mobilier.
- **Ne touchez ni l'entrée d'air ni les ailettes en aluminium de l'unité externe.** Cela peut provoquer des blessures.
- **N'installez pas l'unité externe à proximité de l'habitat de petits animaux.** Si des petits animaux entrent dans l'unité et endommagent ses composants électriques, ils peuvent provoquer un dysfonctionnement, des émissions de fumée ou un incendie. Nettoyez régulièrement la périphérie de l'unité.

1-2. CHOIX DE L'EMPLACEMENT D'INSTALLATION

UNITE INTERNE

- Emplacement favorisant la circulation d'air.
- Emplacement favorisant la répartition de l'air dans la pièce.
- Mur solide sans vibration.
- Emplacement non exposé aux rayons directs du soleil.
- Emplacement permettant d'effectuer facilement la vidange.
- Emplacement à une distance de 3 ft. (1 m) minimum d'un téléviseur et d'une radio. Le fonctionnement du climatiseur peut interférer avec la réception TV ou radio. Il peut s'avérer nécessaire de brancher un amplificateur sur l'appareil concerné.
- Emplacement aussi éloigné que possible des lampes fluorescentes et à lumière incandescente (de façon à ce que le climatiseur puisse capter les signaux infrarouges envoyés par la télécommande).
- Emplacement permettant de déposer et de remplacer facilement le filtre à air.

TELECOMMANDE

- Emplacement dont l'accès est facile et visible.
- Emplacement hors de portée des enfants.
- Emplacement à environ 4 ft. (1,2 m) au-dessus du sol. Vérifiez que l'unité interne reçoit les signaux envoyés par la télécommande à partir de cet emplacement (un ou deux signaux sonores indiquent que la réception est bonne). Puis, fixez le support de la télécommande sur un pilier ou un mur et placez-y la télécommande sans fil.

Remarque :
L'unité interne risque de ne pas recevoir les signaux de la télécommande dans des pièces éclairées par des lampes fluorescentes à inversion.

Remarque :
Pour éviter tout dysfonctionnement, ne placez pas le climatiseur dans les endroits suivants.
- En présence de fuites de gaz inflammable.
- En présence d'une quantité excessive d'huile de machine dans l'air.
- En présence d'air salé (bord de mer).
- En présence de gaz sulfurique (source thermale).
- En présence d'équipements haute fréquence ou sans fil.

1-3. FICHE TECHNIQUE

1-3-1. BRANCHEMENT DU CORDON D'ALIMENTATION ET DU CABLE DE CONNEXION DE L'UNITE INTERNE/EXTERNE

- L'alimentation doit provenir d'un circuit unique.
- Les travaux de câblage doivent respecter les normes techniques en vigueur.
- Les raccordements doivent correspondre au schéma de câblage.
- Serrez fermement les vis.

Raccordement des câbles et du câble de terre
- Utilisez un conducteur massif ou conducteur câble AWG14.
- Utilisez un câble en cuivre à double blindage avec isolation 600 V.
- Utilisez des conducteurs en cuivre uniquement.

* Respectez la réglementation électrique locale en vigueur.

Remarque :
Lorsque l'unité interne est alimentée par l'unité externe, vous devez installer un sectionneur (15 A MAX) sur un circuit électrique conformément à la réglementation locale en vigueur.

1-3-2. CONDUITES DE REFRIGERANT

- Pour éviter la formation de condensation, isolez les deux conduites de réfrigérant.
- Le rayon de pliage de la conduite de réfrigérant doit être de 4 in. (100 mm) minimum.

⚠ ATTENTION
Utilisez toujours un matériau d'isolation de l'épaisseur spécifiée (tableau à droite). Une isolation trop épaisse peut être à l'origine d'une installation incorrecte de l'unité interne ; une isolation trop fine peut provoquer la formation de condensation.

- L'unité comporte des raccordements évasés sur les faces intérieure et extérieure.
- Retirez le couvercle de vanne de l'unité externe et raccordez le tuyau.
- Les conduites de réfrigérant servent à raccorder les unités interne et externe.
- Veillez à ne pas écraser ni plier de manière excessive le tuyau lors de sa mise en forme.

Spécifications électriques

MODELE	MFZ-KA09NA	MFZ-KA12NA	MFZ-KA18NA
UNITE INTERNE			
Alimentation (V, PHASE, Hz)	208/230, 1, 60		
Ampérage (A)	<15		

Tuyau		Diamètre extérieur	Épaisseur minimum du mur	Épaisseur de l'isolation	Matériau d'isolation
		pouce (mm)			
Pour les liquides	KA09/12/18	1/4 (6,35)	0,0315 (0,8)	5/16 (8)	Plastique expansé résistant à la chaleur d'une densité spécifique de 0,045
Pour le gaz	KA09/12	3/8 (9,52)	0,0315 (0,8)	5/16 (8)	
	KA18	1/2 (12,7)	0,0315 (0,8)	5/16 (8)	

1-4. SCHEMA D'INSTALLATION

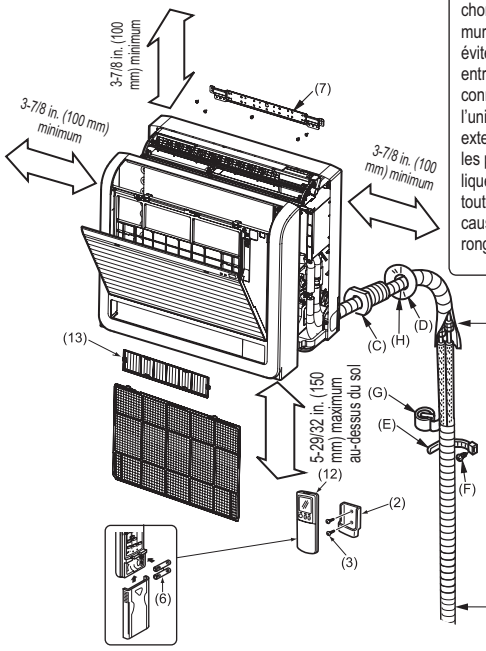
ACCESSOIRES
Vérifiez les pièces suivantes avant l'installation.
<Unité interne>

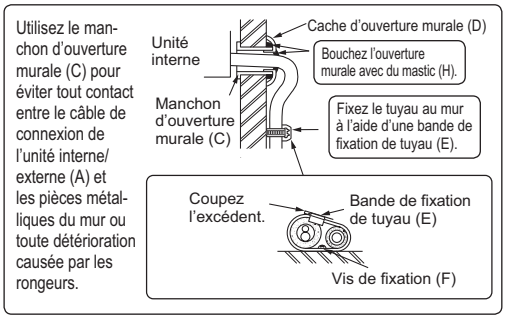
(1)	Tuyau de vidange	1
(2)	Support de la télécommande	1
(3)	Vis (2) de 3,5 × 16 mm (noires)	2
(4)	Gaine du tuyau	1
(5)	Collier	2
(6)	Pile (AAA) pour (12)	2
(7)	Support de fixation de l'appareil intérieur	1
(8)	Vis de fixation pour (7) 4 × 25 mm	5
(9)	Vis à bois pour la fixation de l'appareil intérieur	4
(10)	Rondelle de (9)	4
(11)	Bande de feutre (Utilisée pour la tuyauterie côté gauche ou arrière gauche)	1
(12)	Télécommande sans fil	1
(13)	Filtre d'épuration d'air	1

PIECES A FOURNIR AU LOCAL D'INSTALLATION

(A)	Câble de connexion de l'unité interne/externe*	1
(B)	Tuyau télescopique	1
(C)	Manchon d'ouverture murale	1
(D)	Cache d'ouverture murale	1
(E)	Bande de fixation de tuyau	2 - 5
(F)	Vis de fixation pour (E) 4 × 20 mm	2 - 5
(G)	Ruban adhésif de tuyauterie	1
(H)	Mastic	1
(I)	Tuyau d'écoulement (ou tuyau en PVC souple, 19/32 in. (15 mm) de diamètre intérieur ou tuyau en PVC dur VP16)	1
(J)	Huile réfrigérante	1
(K)	Cordon d'alimentation*	1

*** Remarque :**
Placez le câble de connexion de l'unité interne/externe (A) et le cordon d'alimentation (K) à 3 ft. (1 m) minimum du câble de l'antenne TV.




Utilisez le manchon d'ouverture murale (C) pour éviter tout contact entre le câble de connexion de l'unité interne/externe (A) et les pièces métalliques du mur ou toute détérioration causée par les rongeurs.
Unité interne
Cache d'ouverture murale (D)
Bouchez l'ouverture murale avec du mastic (H).
Manchon d'ouverture murale (C)
Fixez le tuyau au mur à l'aide d'une bande de fixation de tuyau (E).
Coupez l'excédent.
Bande de fixation de tuyau (E)
Vis de fixation (F)

Après le contrôle des fuites, appliquez soigneusement du matériau d'isolation pour obstruer les trous.

Si la tuyauterie doit être fixée sur un mur contenant de l'étain ou un treillis métallique, utilisez un morceau de bois traité d'une épaisseur de 25/32 in. (20 mm) minimum entre le mur et la tuyauterie en lui appliquant 7 à 8 couches de ruban adhésif en vinyle.
Pour utiliser la tuyauterie existante, lancez le mode de REFROIDISSEMENT (COOL) pendant 30 minutes et purgez avant de déposer l'ancien climatiseur. Effectuez l'évasement selon les dimensions du nouveau réfrigérant.

Ces unités doivent être installés par des entrepreneurs agréés conformément aux réglementations locales en vigueur.

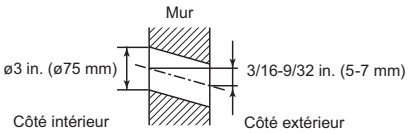
2. INSTALLATION DE L'UNITE INTERNE

2-1. INSTALLATION DU SUPPORT DE FIXATION DE L'UNITE INTERNE

- Repérez un matériau de structure (comme un goujon) dans le mur et fixez le support (7) horizontalement à l'aide de vis de fixation (8).
- Pour éviter toute vibration du support (7), veillez à installer les vis de fixation dans les trous indiqués par le symbole [->] sur l'illustration. Pour obtenir un support supplémentaire, vous pouvez également poser des vis de fixation dans d'autres trous.

2-2. PERCEMENT D'UNE OUVERTURE

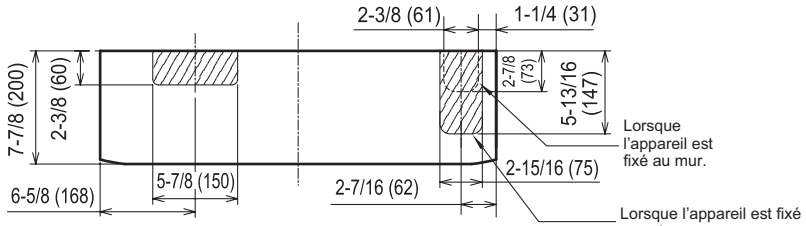
1) Déterminer la position de l'ouverture murale.
2) Percez un orifice de 3 in. (75 mm) de diamètre. Le côté extérieur doit être 3/16 à 9/32 in. (5 à 7 mm) plus bas que le côté intérieur.
3) Insérez le manchon d'ouverture murale (C).



POSITIONNEMENT DES TROUS

pouce (mm)

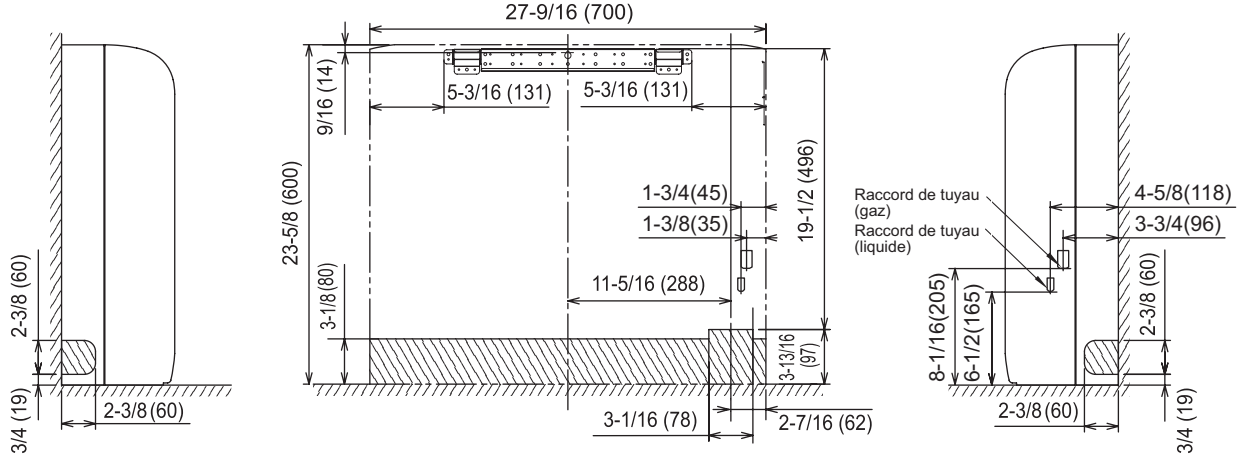
POUR LA TUYAUTERIE INCLINEE VERS LE BAS COTE DROIT OU GAUCHE
(Le schéma suivant présente une vue plongeante de la partie inférieure de l'appareil intérieur.)



POUR LA TUYAUTERIE COTE GAUCHE

POUR LA TUYAUTERIE COTE GAUCHE OU ARRIERE GAUCHE
(Le schéma suivant représente une vue de face de l'emplacement d'installation de l'appareil intérieur.)

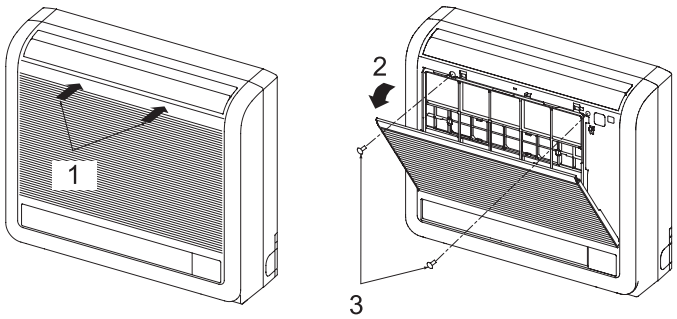
POUR LA TUYAUTERIE COTE DROIT

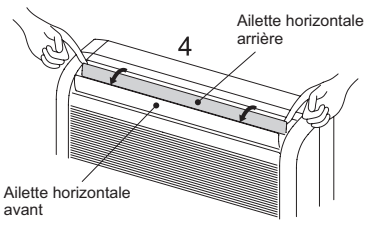


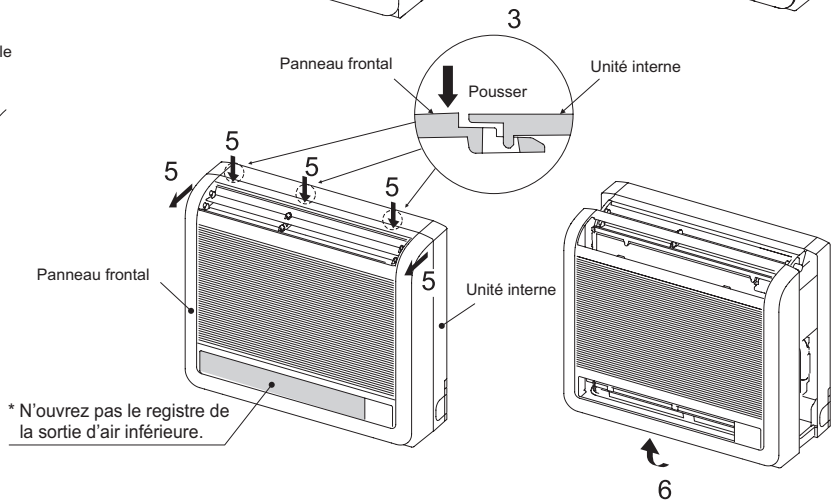
2-3. PREPARATION DE L'APPAREIL INTERIEUR

Déposez le panneau frontal de l'unité intérieure.

1) Appuyez sur les 2 zones marquées "PUSH" dans le haut de la grille frontale jusqu'à ce que vous entendiez un "déclic".
2) Ouvrez la grille frontale vers vous.
3) Retirez les 2 vis.
4) Saisissez l'ailette horizontale arrière de la sortie d'air supérieure et ouvrez-la.
5) Appuyez sur les 3 zones du haut du panneau frontal puis tirez la partie supérieure du panneau frontal vers vous.
6) Soulevez (légèrement) le panneau frontal pour le dégager.
   * Il est possible d'enlever le panneau frontal sans ouvrir le registre de la sortie d' air inférieure.







2-4. RACCORD EVASE

1) Coupez correctement le tuyau de cuivre avec un coupe-tuyaux. (Fig. 1, 2)
2) Ébarbez parfaitement la partie tronçonnée du tuyau en évitant d'introduire des éclats de métal dans la tuyauterie. (Fig. 3)
3) Retirez les écrous évasés fixés sur les unités interne et externe, puis posez-les sur le tuyau.
4) Travaux d'évasement (Fig. 4, 5). Tenez fermement le tuyau de cuivre à la dimension indiquée dans le tableau. Sélectionnez A en pouce (mm) dans le tableau suivant l'outil que vous utilisez.
5) Contrôle
   • Comparez les travaux d'évasement à la Fig. 6.
   • Si l'évasement n'est pas conforme, coupez la section et recommencez la procédure.

Diamètre du tuyau en pouce (mm)	Écrou en pouce (mm)	A en pouce (mm)			Couple de serrage	
		Outil à manivelle pour le modèle R410A	Outil à manivelle pour le modèle R22	Ecrou à oreilles pour le modèle R22	N•m	ft•lb (kgf•cm)
ø 1/4 (6,35)	1/4 (17)	0 - 0,02 (0 - 0,5)	0,04 - 0,06 (1,0 - 1,5)	0,06 - 0,08 (1,5 - 2,0)	13,7 - 17,7	10 - 13 (140 - 180)
ø 3/8 (9,52)	3/8 (22)				34,3 - 41,2	25 - 30 (350 - 420)
ø 1/2 (12,7)	1/2 (26)			0,08 - 0,10 (2,0 - 2,5)	49,0 - 56,4	36 - 42 (500 - 575)
ø 5/8 (15,88)	5/8 (29)				73,5 - 78,4	54 - 58 (750 - 800)

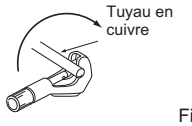


Fig. 1

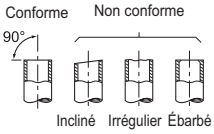


Fig. 2

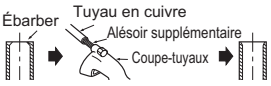


Fig. 3

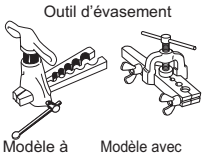


Fig. 4

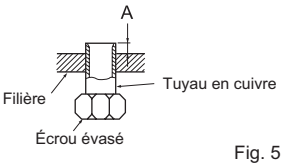


Fig. 5

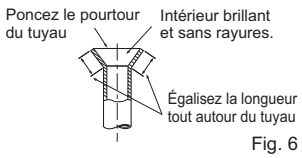


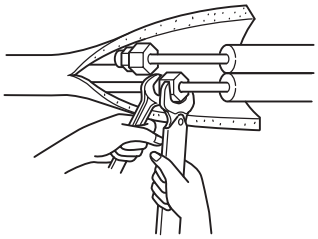
Fig. 6

2-5. RACCORDEMENT DES TUYAUX

• Serrez l'écrou évasé avec une clé dynamométrique comme spécifié dans le tableau (se reporter à la section 2-4).
• S'il est trop serré, il risque de se rompre et de provoquer une fuite de réfrigérant.

Raccordement de l'unité interne

Raccordez les deux tuyaux de liquide et de gaz à l'unité interne.
• Appliquez une fine couche d'huile réfrigérante (J) sur la surface d'appui du tuyau.
• Pour effectuer le raccordement, alignez d'abord le centre, puis serrez l'écrou évasé de 3 à 4 tours.
• Respectez les couples de serrage indiqués dans le tableau ci-dessus pour raccorder la tuyauterie de l'unité interne et serrez avec deux clés. Un serrage excessif risque d'endommager la partie évasée.



Raccordement de l'unité externe

Raccordez les tuyaux au raccord de tuyau du robinet d'arrêt de l'unité externe de la même façon que pour l'unité interne.
• Pour le serrage, utilisez une clé dynamométrique ou plate.

⚠ AVERTISSEMENT

Pendant l'installation de l'appareil, branchez correctement les tuyaux de réfrigérant avant de lancer le compresseur.

2-6. ISOLATION THERMIQUE ET RUBANAGE

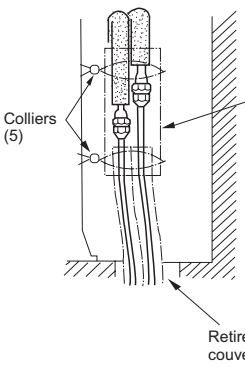
1) Recouvrez les raccords de tuyauterie d'une bande isolante pour tuyaux.
2) Du côté de l'unité externe, isolez chaque tuyau, vannes incluses.
3) Appliquez du ruban adhésif de tuyauterie (G) en commençant par l'entrée de l'unité externe.
   • Si la tuyauterie doit passer par le plafond, un placard ou dans un endroit où la température et l'humidité sont élevées, ajoutez une couche supplémentaire de bande isolante fournie sur chantier pour éviter la formation de condensation.

2-7. CINTRAGE ET INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE

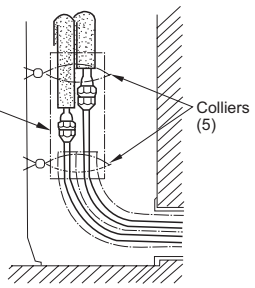
Installation de la tuyauterie de connexion

• Installez les tuyaux de connexion de façon à ce qu'ils puissent bouger légèrement vers l'avant, l'arrière, la gauche et la droite.

TUYAUTERIE INCLINEE VERS LE BAS COTE DROIT



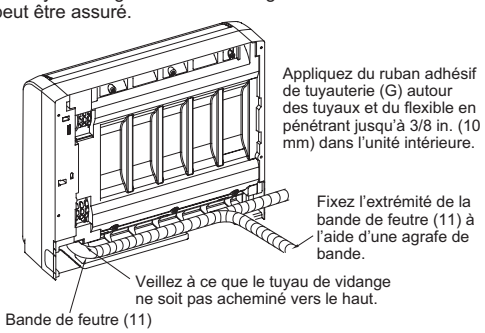
TUYAUTERIE AUTRE



LA TUYAUTERIE COTE GAUCHE OU ARRIERE GAUCHE

• Attachez les tuyaux de connexion et le tuyau de vidange ensemble, puis entourez-les d'une bande de feutre (11).
• Acheminez le tube de canalisation au-dessus puis le long du tuyau de vidange.
• Le raccordement de la tuyauterie gauche ou arrière gauche de certains tubes de canalisation ne peut être assuré.

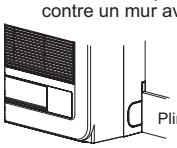
Enroulez la bande de feutre (11) fermement autour des tuyaux et du flexible en commençant à partir de l' appareil intérieur. (La largeur de chevauchement de la bande de feutre (11) ne doit pas dépasser 1/2 de la largeur totale de la bande.)


Appliquez du ruban adhésif de tuyauterie (G) autour des tuyaux et du flexible en pénétrant jusqu'à 3/8 in. (10 mm) dans l'unité intérieure.
Fixez l'extrémité de la bande de feutre (11) à l'aide d'une agrafe de bande.
Veillez à ce que le tuyau de vidange ne soit pas acheminé vers le haut.
Bande de feutre (11)

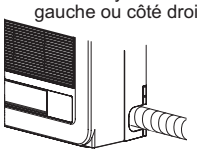
• Veillez à isoler les tuyaux de connexion et placez-les près de l'arrière de l'appareil intérieur pour éviter qu'ils entrent en contact avec le panneau frontal.
• Veillez à ne pas écraser les tuyaux de connexion en les pliant.

Coupez et utilisez les panneaux latéraux inférieurs sur les côtés gauche et droit de l'appareil intérieur comme indiqué ci-dessous. Limez les bords coupés des panneaux latéraux pour éviter qu'ils endommagent le revêtement isolant.

• Pose d'un dispositif de vidange contre un mur avec plinthe



• Pour la tuyauterie côté gauche ou côté droit



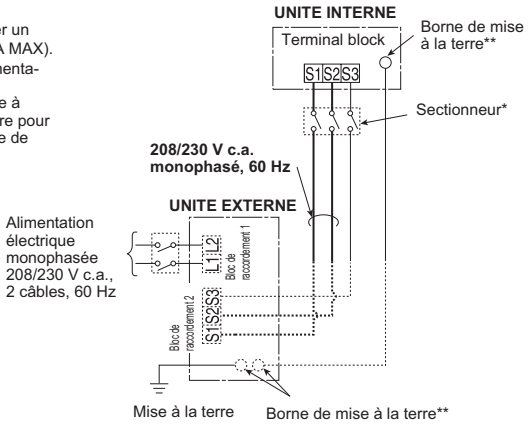
Coupez les panneaux latéraux inférieurs pour qu'ils correspondent à la hauteur de la plinthe.

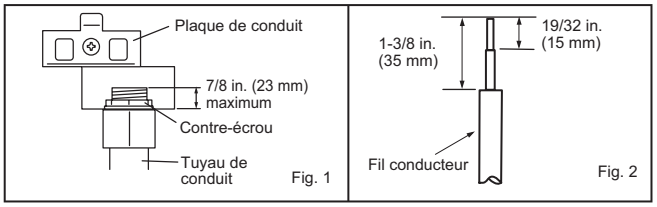
2-8. RACCORDEMENT DES CABLES DE L'UNITE INTERNE

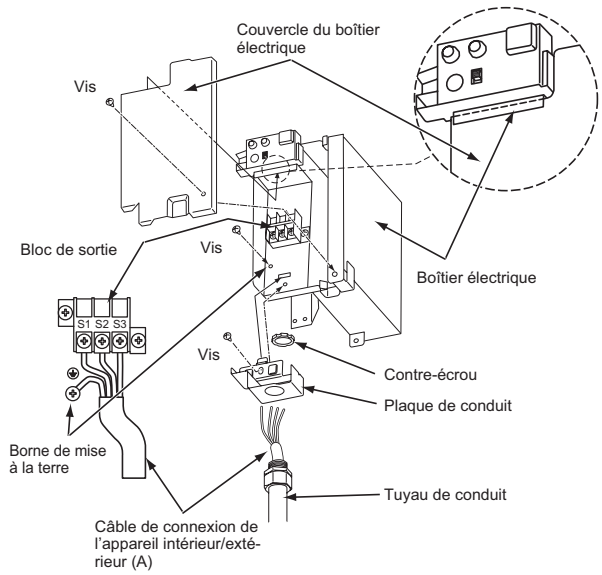
Remarque : Lorsque l'unité interne est alimentée par l'unité externe, vous devez installer un sectionneur sur un circuit électrique conformément à la réglementation locale en vigueur.

1) Retirez le couvercle du boîtier électrique.
2) Retirez la plaque de conduit.
3) Fixez le tube de canalisation sur la plaque de conduit à l'aide du contre-écrou. Le câble de connexion (A) de l'unité interne/externe qui apparaît à l'intérieur du tube de canalisation doit être inférieur à 7/8 in. (23 mm). (Fig. 1)
4) Préparez l'extrémité du câble de terre (Fig. 2). Branchez-la à la borne de mise à la terre du boîtier électrique.
5) Préparez l'extrémité du câble de connexion de l'unité interne/externe (A) (Fig. 2). Branchez-la au bloc de raccordement. Veillez à ne pas effectuer d'erreur de branchement. Fixez fermement le câble au bloc de raccordement pour ne pas faire apparaître son noyau et n'appliquez aucune force extérieure à la section de branchement du bloc de raccordement.
6) Serrez fermement les vis de fixation. Après l'opération de serrage, vérifiez que les câbles sont bien fixés.
7) Reposez la plaque de conduit.
8) Reposez le couvercle du boîtier électrique.

Remarque :
* Vous devez poser un sectionneur (15 A MAX). Vérifiez la réglementation locale.
** Utilisez une borne à languette circulaire pour raccorder le câble de terre.



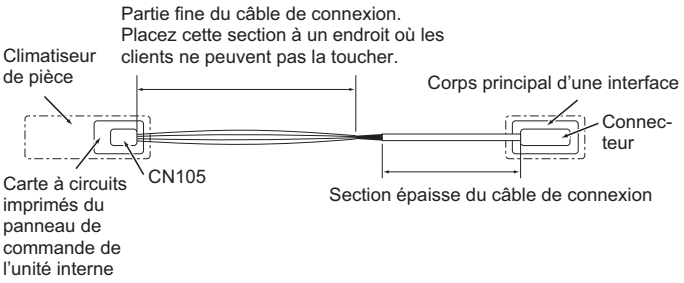




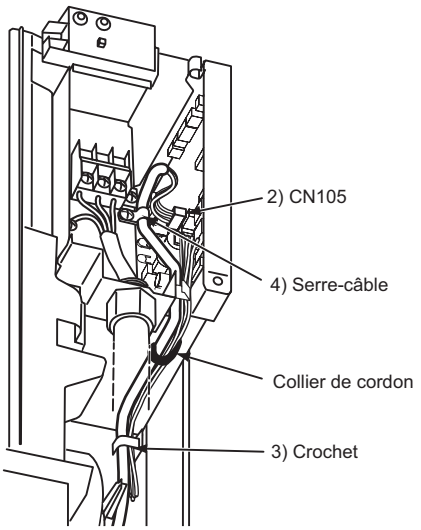
- Branchez les câbles aux bornes appropriées
- Laissez du jeu dans les câbles de connexion en vue d'entretiens ultérieurs.

2-9. CONNEXION D'UNE INTERFACE (MAC-397/399 IF-E, en option) AU CLIMATISEUR

- A l'aide d'un câble de connexion, connectez une interface à la carte à circuits imprimés du panneau de commande de l'unité interne d'un climatiseur.
- Une coupure ou une extension du câble de connexion de l'interface provoquera des défauts de connexion. Ne groupez pas le câble de connexion avec le cordon d'alimentation électrique, le câble de connexion de l'unité interne/externe, et/ou le câble de mise à la terre. Eloignez autant que possible le câble de connexion de ces câbles.
- La section fine du câble de connexion doit être stockée et placée à un endroit où les clients ne peuvent pas la toucher.


Partie fine du câble de connexion.
Placez cette section à un endroit où les clients ne peuvent pas la toucher.
Climatiseur de pièce
Corps principal d'une interface
Connecteur
CN105
Carte à circuits imprimés du panneau de commande de l'unité interne
Section épaisse du câble de connexion

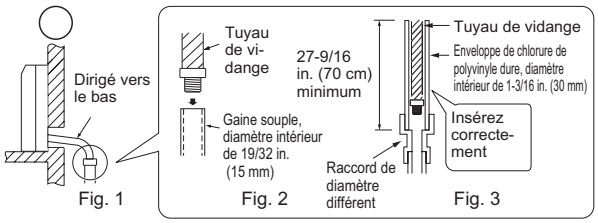
1) Retirez le couvercle du boîtier électrique.
2) Raccordez le câble de connexion au point CN105 de la carte à circuits imprimés du panneau de commande de l'unité interne.
3) Fixez le câble de connexion à l'aide du crochet comme indiqué sur l'illustration.
4) Fixez le serre-câble fourni avec l'interface sur la section épaisse du câble de connexion à l'aide d'une vis de 4×16 comme illustré.
5) Reposez le couvercle du boîtier électrique. Veillez à ne pas coincer la section mince du câble de connexion sous le couvercle.



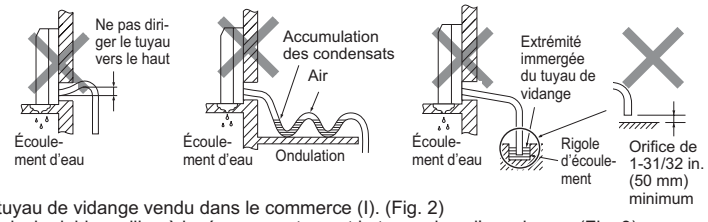
⚠ AVERTISSEMENT	Fixez correctement le câble de connexion à l'emplacement indiqué. Une installation incorrecte risque d'être à l'origine d'un choc électrique, d'un incendie et/ou d'un dysfonctionnement.

2-10. TUYAU DE VIDANGE

- Le tuyau de vidange doit être dirigé vers le bas pour faciliter l'écoulement. (Fig. 1)


Dirigé vers le bas
Fig. 1
Tuyau de vidange
27-9/16 in. (70 cm) minimum
Gaine souple, diamètre intérieur de 19/32 in. (15 mm)
Raccord de diamètre différent
Fig. 2
Tuyau de vidange
Enveloppe de chlorure de polyvinyle dure, diamètre intérieur de 1-3/16 in. (30 mm)
Insérez correctement
Fig. 3

Les exemples d'installation du tuyau de vidange illustrés ci-dessous sont à éviter.



- Si le tuyau de vidange fourni avec l'unité intérieure est trop court, utilisez un tuyau de vidange vendu dans le commerce (I). (Fig. 2)
- Lors du raccordement du tuyau de vidange à l'enveloppe de chlorure de polyvinyle rigide, veillez à insérer correctement le tuyau dans l'enveloppe. (Fig. 3)
- Si la rallonge du tuyau de vidange doit traverser une pièce, veillez à la recouvrir d'un isolant vendu dans le commerce.
- Lors de l'acheminement de la tuyauterie de vidange, veillez à acheminer le tuyau de vidange (1) comme indiqué. (Fig. 4)
- Insérez complètement le tuyau de vidange dans le fond du bac de vidange (connexion terminale). (Fig. 5)
  Veillez à ce que le loquet du tuyau de vidange soit solidement accroché sur la saillie du raccord de tuyau du bac de vidange.
- Après avoir raccordé le flexible de drainage, n'oubliez pas de tirer sur le flexible pour contrôler qu'il est bien raccordé.

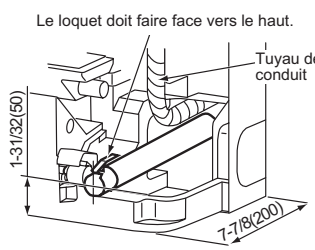


Fig. 4

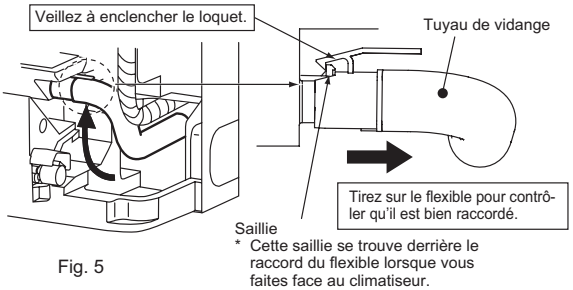
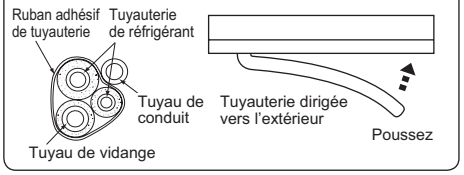

Veillez à enclencher le loquet.
Tuyau de vidange
Tirez sur le flexible pour contrôler qu'il est bien raccordé.
Saillie
* Cette saillie se trouve derrière le raccord du flexible lorsque vous faites face au climatiseur.

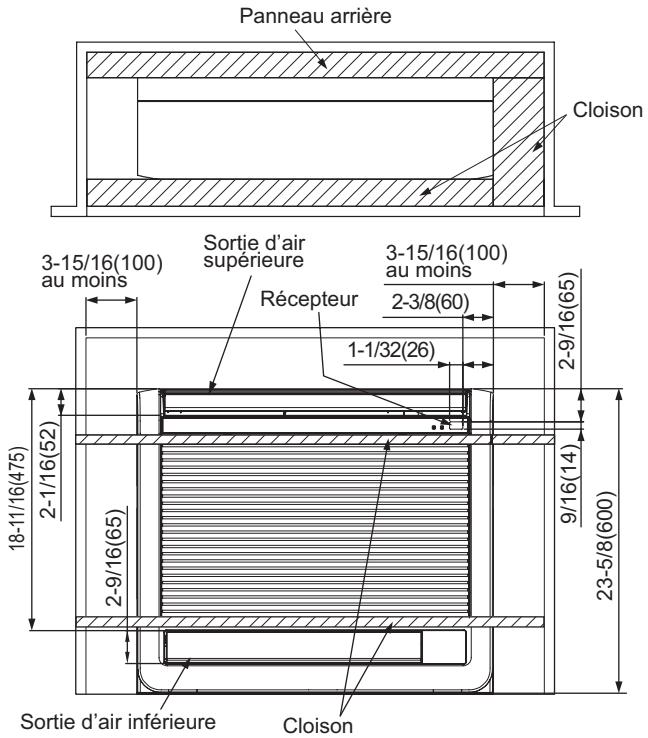
Fig. 5

- Acheminez le tuyau de vidange en diagonale sous les tuyaux de connexion.
- Veillez à ce que le tuyau de vidange ne soit pas acheminé vers le haut et que le tuyau n'ondule pas.
- Ne tirez pas le tuyau de vidange, puis enroulez du ruban autour.
- Acheminez la tuyauterie de sorte qu'elle ne dépasse pas de l'arrière de l'appareil intérieur.

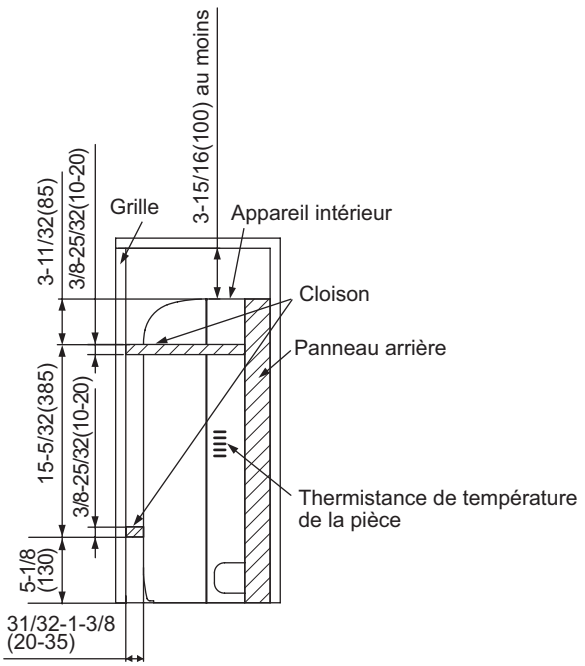


2-11. ENCASTREMENT DE L'APPAREIL INTERIEUR DANS UN MUR

- Lors de l'installation d'une grille, utilisez une grille munie de barres horizontales inférieures et supérieures étroites afin que le flux d'air en provenance des sorties d'air inférieure et supérieure n'entre pas en contact avec les barres. Si les barres horizontales bloquent la sortie d'air inférieure, utilisez un socle, etc., pour ajuster la hauteur de l' appareil intérieur. Si la sortie d'air supérieure ou inférieure est bloquée, le climatiseur ne sera pas en mesure de refroidir ou de réchauffer correctement la pièce.
- Ne bloquez pas l'accès du récepteur avec la grille. Sinon, la grille interférera avec le signal de la télécommande et réduira de façon significative la distance et la zone (l'angle) à partir desquelles les signaux peuvent être reçus.
- Utilisez une grille à barres verticales, etc., qui présente une ouverture de 75% au minimum. Si la grille est munie de barres horizontales ou si son ouverture est inférieure à 75%, les performances du climatiseur pourraient être réduites.
- Lorsqu'un appareil intérieur est scellé dans un mur (encastré), le délai nécessaire à l'élévation de la température de la pièce pour atteindre la température définie augmentera.

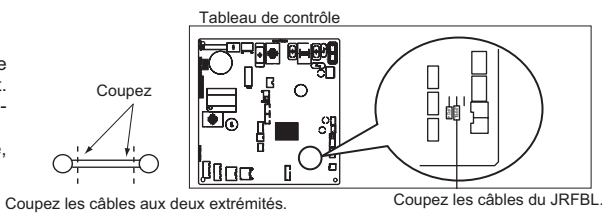


pouce (mm)



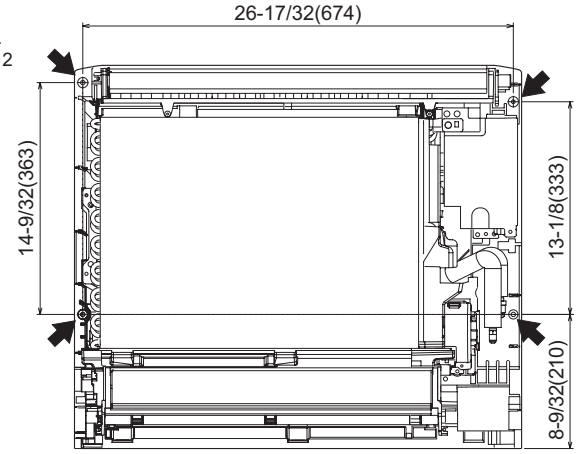
CONFIGURATION DE L'APPAREIL INTERIEUR ENCASTRE (A REALISER)

- Au moment d'encastrer l'appareil intérieur dans un mur, limitez le mouvement de l'ailette horizontale de la sortie d'air supérieure de sorte qu'elle ne fonctionne qu'horizontalement.
- Si cette opération n'est pas effectuée, la chaleur se concentrera sur le mur et la climatisation de la pièce se fera dans de mauvaises conditions.
- Coupez les câbles sur les côtés gauche et droit du JRFBL à l'aide d'une pince coupante, etc., comme indiqué ci-dessous.



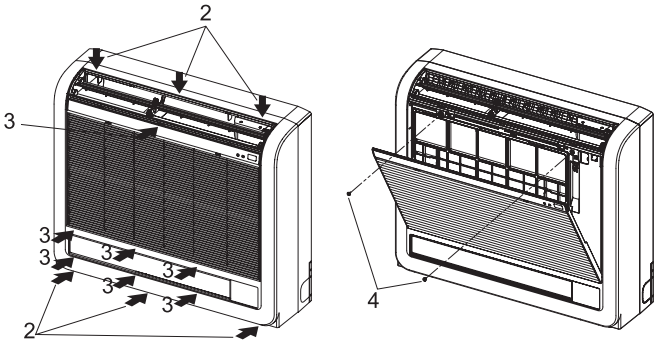
2-12.INSTALLATION DE L'APPAREIL INTERIEUR

- Fixez le haut de l'appareil intérieur sur le support de fixation (7) qui lui est réservé.
- Utilisez les vis à bois (9) et la rondelle (10) fournies, et fixez l'appareil intérieur en 2 endroits (➡) situés en haut et au centre de l'appareil.



2-13.INSTALLATION DU PANNEAU FRONTAL

1) Ouvrez l'ailette horizontale de la sortie d'air supérieure.
2) Placez le panneau frontal à l'avant de l'appareil intérieur, puis poussez les zones supérieures et inférieures indiquées par des flèches.
3) Poussez les zones situées au-dessous de la sortie d'air supérieure et les zones situées au-dessus et au-dessous de la sortie d'air inférieure et indiquées par des flèches.
4) Suite à l'installation du panneau frontal, posez 2 vis sous la sortie d'air supérieure.



3. PROCEDURES DE PURGE, TEST DE CONTROLE DES FUITES ET ESSAI DE FONCTIONNEMENT

3-1. PROCEDURES DE PURGE ET TEST DE CONTROLE DES FUITES

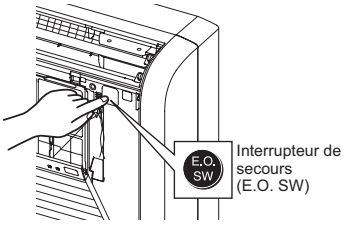
Reportez-vous aux procédures indiquées dans la notice d'installation de l'unité externe.

3-2. ESSAI DE FONCTIONNEMENT

Veuillez procéder aux étapes suivantes.

- Veillez à ne pas obstruer la zone périphérique ou le déplacement du registre de sortie d'air.
- Le panneau est posé correctement.
- Les unités interne et externe sont posées et alimentées correctement.

1) Appuyer une fois sur l'interrupteur de secours (E.O. SW) pour le refroidissement (COOL) et deux fois pour le chauffage (HEAT). L'essai de fonctionnement va s'effectuer pendant 30 minutes. Si le témoin de fonctionnement gauche clignote toutes les 0,5 secondes, vérifier le câble de connexion de l'unité interne/externe (A) pour détecter tout mauvais branchement. Le mode d'urgence (température réglée sur 75°F (24°C)) prendra le relais à la fin de l'essai de fonctionnement.
2) Pour arrêter le fonctionnement, appuyez plusieurs fois sur l'interrupteur de secours (E.O. SW) jusqu'à ce que les témoins LED s'éteignent. Consultez les instructions d'utilisation pour plus d'informations.



Contrôle de la réception des signaux (infrarouges) de la télécommande

Appuyez sur la touche MARCHE/ARRET de la télécommande et vérifiez l'audibilité du signal de l'unité interne. Appuyez de nouveau sur la touche MARCHE/ARRET de la télécommande pour éteindre le climatiseur.

- A l'arrêt du compresseur, le dispositif de prévention du redémarrage se met en marche pour éviter le redémarrage du compresseur pendant 3 minutes et protéger le climatiseur.

3-3. FONCTION DE REDEMARRAGE AUTOMATIQUE

Ce produit est équipé d'une fonction de redémarrage automatique. Lorsque l'alimentation se coupe pendant le fonctionnement (pannes d'électricité), la fonction remet automatiquement l'unité en marche sur le réglage précédent dès que l'alimentation est rétablie. (Consultez les instructions d'utilisation pour plus d'informations.)

Attention :

- Après l'essai de fonctionnement ou le contrôle de la réception de signaux de la télécommande, éteignez l'unité à l'aide de l'interrupteur de secours (E.O. SW) ou la télécommande avant de couper l'alimentation. Si cette procédure n'est pas effectuée, l'unité se remet automatiquement en marche lorsque l'alimentation est rétablie.

A l'attention de l'utilisateur

- Après l'installation de l'unité, expliquez à l'utilisateur la fonction de redémarrage automatique.
- Si la fonction de redémarrage automatique n'est pas nécessaire, elle peut être désactivée. Adressez-vous au responsable de l'entretien pour désactiver cette fonction. Consultez le manuel d'entretien pour plus d'informations.

3-4. EXPLICATIONS DESTINEES A L'UTILISATEUR

- A l'aide des INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT, expliquez à l'utilisateur l'emploi du climatiseur (utilisation de la télécommande, remplacement des filtres à air, retrait ou placement de la télécommande sur son support, nettoyage, précautions, etc.)
- Recommandez à l'utilisateur de lire attentivement les INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT.

4. PURGE

Reportez-vous aux procédures indiquées dans la notice d'installation de l'unité externe.

⚠ AVERTISSEMENT

Pendant l'opération d'aspiration du réfrigérant, arrêtez le compresseur avant de débrancher les tuyaux de réfrigérant. Le compresseur peut éclater si de l'air, etc. pénètre à l'intérieur.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN

JG79A164H01